A AGRICULTURA NOS ESTADOS UNIDOS

PREPARADO PELOS TECHNICOS

DO

MINISTERIO DA AGRICULTURA DOS ESTADOS UNIDOS DA AMERICA

De conformidade com a Secção 5 da Lei N° 65, do Sexagesimo-oitavo Congresso dos Estados Unidos

INDICE

PREFACIO

Por William M. Jardine, Ministro da Agricultura

ÃO obstante desde o alvorecer da historia ter havido migrações, a descoberta e o povoamento da America tiveram um significado especial sob o ponto de vista agricola. Além de ter augmentado grandemente a extensão geographica do mundo civilizado conhecido por esse tempo, a viagem de Colombo, executada sob a bandeira de Hespanha, abriu novas opportunidades agricolas.

A descoberta deu em resultado, no decurso do tempo, novos lares e fazendas para os que tinham instinctos de aventura. Quiz dizer differentes typos de agricultura sob novas condições. Conduziu a novos methodos e ao desenvolvimento consequente de novos aparelhos. A invenção e a industria transpuzeram o oceano, de maneira que as communicações e o commercio affluiram rapidamente em ambas as direcções numa vasta escala.

Já não existe por mais tempo a barreira temerosa, o Oceano Atlantico; tornou-se uma estrada conveniente para a navegação e viagens de prazer. E, não obstante estas mudanças, os Estados Unidos têm mantido o sangue e o espirito dos primitivos occupadores e têm-se interessado profundamente na agricultura de outras nações.

O povo americano conhece muito bem a origem da sua vasta industria agricola do presente. Os primeiros animaes domesticos chegaram ás praias americanas em navios com a bandeira hespanhola. A seguir, vieram outras importações. Hoje os Estados Unidos ainda continuam a importar do Velho Mundo animaes seleccionados com o fim de melhorar o gado americano.

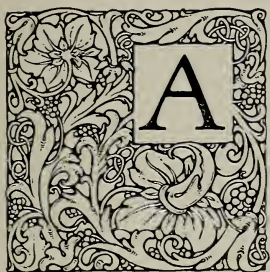
Uma condição semelhante existe em relação a muitos productos agricolas e outras plantas. Ao preparar a sua exhibição para a Exposição Ibero-Americana, o Ministerio da Agricultura dos Estados Unidos escolheu, na maior parte, assumptos em que os povos latinos e os Estados Unidos têm um interesse commum. Este folheto, que supplementa a exhibição, representa uma tentativa da parte do ministerio

para dar uma ideia do presente desenvolvimento da producção agricola e do gado dos Estados Unidos.

Eu espero que este folheto terá como resultado influir a gente de outros paizes a visitar os Estados Unidos com o fim de ver as suas fazendas, plantações, rebanhos e outras industrias agricolas, mais de perto. Além das culturas fundamentaes mencionadas, ha muitas outras cultivadas em escala menor e usadas principalmente para fins domesticos ou locaes. As florestas e os terrenos arborizados dos Estados Unidos fazem parte tambem da sua agricultura, fornecendo materiaes para a construcção e lenha, e proporcionando campos arelvados para milhões de animaes.

Para informação de pessoas interessadas na parte technica da agricultura, o Ministerio da Agricultura dos Estados Unidos tem feito muitas publicações que troca com investigadores extrangeiros interessados em trabalhos semelhantes. O ministerio convida tambem sabios extrangeiros a visitar os seus escriptorios e laboratorios.

Eu espero que, depois do encerramento da Exposição Ibero Americana, este folheto servirá de lembrança desta exhibição e que auxiliará a continuação de relações amistosas e proporcionará uma vista mais larga e uma melhor comprehensão da agricultura dos Estados Unidos.

RESUMO DA AGRICULTURA NOS ESTADOS UNIDOS

INDUSTRIA agricola dos Estados Unidos é notavel por sua grande extensão geographica, o vasto numero dos seus productos, diversidade de typos de solos, e grande diversidade em temperatura, altitude e chuvas. Estas condições tem dado em resultado o desenvolvimento de muitas innovações nos methodos de cultura e nas colheitas especiaes em varias partes do paiz. Em alguns casos os productos cultivados em grande quantidade em determinadas regiões do paiz deram em resultado o uso de nomes taes como a Zona do Milho (Corn Belt), Zona do Algodão (Cotton Belt) e os extensos prados de creação de gado vaccum (livestock area).

A industria agricola dos Estados Unidos inclue fazendas communs onde se produz uma grande variedade de productos e fazendas especializadas, segundo o caso, que podem ser principalmente de cereaes, algodão, fumo, fructas, vegetaes, gado vaccum, gallinaceos ou outros productos agricolas.

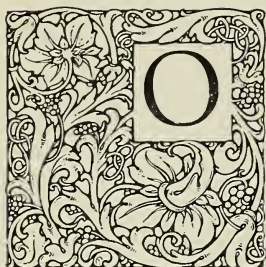
A agricultura nos Estados Unidos, comparada com a de muitos outros paizes, destaca-se pelo uso extenso que faz de machinismos e ferramentas, particularmente no cultivo e colheita de cereaes e outros productos volumosos. Além do uso geral de cavallos e mulas como força motriz, usa-se um grande numero de tractores e machinas estacionarias assim como auto-caminhões para trabalhos pesados e para a distribuição. As machinas de ordenhar entraram no uso commum em muitas fazendas onde ha vacas leiteiras e a electricidade está-se usando em grande escala para força motriz e illuminação na agricultura.

Este folheto descreve de maneira breve os principaes productos agricolas e as variedades de gado vaccum que se criam nos Estados Unidos.

Os leitores que desejarem ter informação mais completa podem dirigir as suas perguntas sobre assumptos de agricultura ao Ministerio da Agricultura (Department of Agriculture), Washington, D. C., E. U. da A. Toda a correspondencia receberá attenção immediata dos funccionarios da secretaria e dos peritos technicos do referido ministerio.

PRODUCCÇÃO AGRICOLA

MILHO

PRODUCÇÃO

MILHO (*Zea mays*) foi um dos primeiros productos cultivados nas fazendas americanas. Os primeiros colonos que se estabeleceram na Virginia e em Massachusetts depararam com os indios que cultivavam o milho e preparavam differentes variedades de comidas com o mesmo. Dos indios aprenderam os colonizadores a plantar, a cultivar e a utilizar este cereal. Hoje em dia o milho é o producto mais importante dos Estados Unidos, tanto em extensão de terras em cultura como em valor monetario. Cultivado em todos os Estados, attinge, a sua producção maxima na Zona do Milho (Corn Belt), essa faxa de terreno productivo que se extende desde o Rio Ohio, seguindo em direcção nordeste até o Rio Missouri e mesmo além deste limite. (Fig. 1.) Cultivaram-se em 1928

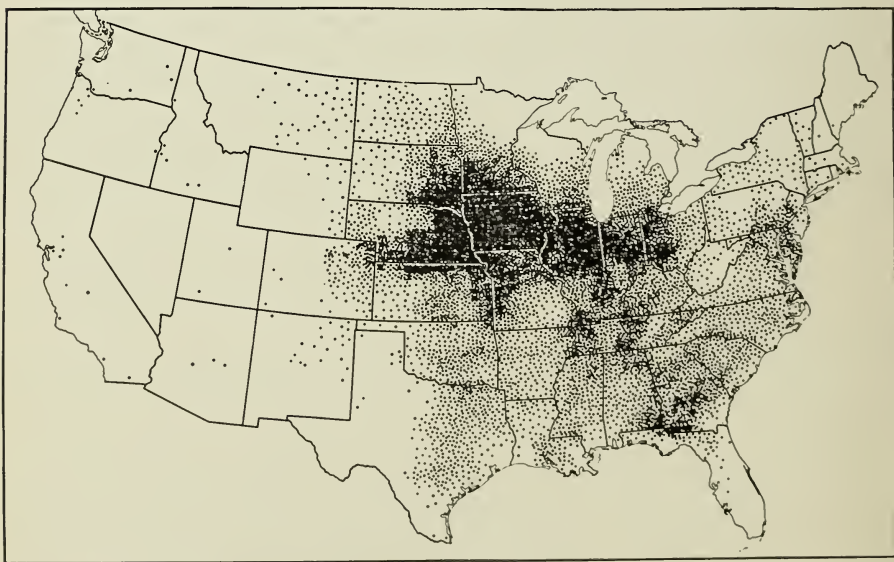



Fig. 1.—Extensão da cultura do milho nos Estados Unidos (cada ponto representa 10,000 acres). A Zona de Milho é indicada muito claramente pela região sombreada que se extende do oeste de Ohio até o sudoeste do Estado de South Dakota e dahi segue para o sul seguindo o percurso do Rio Missouri. A area total aqui indicada, segundo o recenseamento de 1924, é de 98,402,000 acres

mais de 100 milhões de acres e recolheu-se uma producção de cerca de tres billiões de bushels. Tres quartas partes da producção mundial de milho são produzidas nos Estados Unidos.

Fig. 2.—O milho melhorado pela selecção. Apanhando as espigas para semente dos pés de milho antes de serem cortadas permittindo poder-se fazer a escolha de espigas boas e typicas das plantas vigorosas

Variedades.—As differentes variedades de milho que se necessitam para satisfazer as varias necessidades teem sido conseguidas por meio da selecção e da cultura especializada. (Fig. 2.). A parte principal da producção do milho é constituida pelas variedades dentadas (*Zea mays indentata*) que apresentam cores amarelas, brancas e mixtas, e variedades "flint" (*Zea mays indurata*) de differentes cores. O milho doce (*Zea mays* var. *saccharata*) cultiva-se muito extensamente como legume verde e bem assim para o enlatamento. Praticamente toda a fazenda e toda a horta produz milho doce na temporada propria e, além disso, em uma area de mais de meio milhão de acres se produz annualmente milho verde para abastecer a industria de conservas que enlata de 15 a 20 milhões de caixas de latas de milho.

O milho doce se differencia do milho do campo ou do milho de forragem em que o grão contem mais assucar e uma menor quantidade de amido relativamente. O milho doce amadurece e fica bom para comer dentro de um praso de 72 a 85 dias. Pode cultivar-se

Fig. 3.—O milho requer um constante e cuidadoso cultivo

somente em localidades onde não ha temperaturas de geada em um periodo de pelo menos 100 dias e uma temperatura comparativamente elevada durante o periodo da florescencia da planta.

O miolo dos grãos de milho (*Zea mays everta*), quando estes são aquecidos, abre-se mais rapidamente, devido a expansão repentina da humidade nos centros de amido, fazendo com que o miolo estale e se volte para fora (milho estrellado). O milho assim tratado abrange dois typos distintos—arroz, grãos com pontas muito afilladas, e perolas, quando as pontas são redondas—e sub-dividem-se em muitas outras sub-variedades. O milho estrellado é usado na industria de cafeitos e doces.

Cultura e Usos.—O milho é plantado em renques e cultivado nessa forma. (Fig. 3.) O arado puxado por dois cavallos é um dos muitos typos usados nos Estados Unidos. Os dois lados de um renque de plantas de milho são cultivados ao mesmo tempo. Tambem se usam muito extensamente cultivadores de dois renques. A maior parte do milho cultivado amadurece no pé e é apanhado á mão. (Fig. 4.) Um bom trabalhador pode apanhar desta maneira uns 100 bushels ou mais por cada dia de trabalho util. Tem-se aperfeiçoado machinas de colher o milho dos pés que se encontram semeados no campo. Os methodos usados nas fazendas para tomar conta do milho maduro varia nas differentes secções do paiz. Nos Estados do Norte e Nordeste e nas regiões montanhosas o corte e a debulha estam generalizados como pratica usual, especialmente onde

existe industria leiteira. O milho é cortado em setembro em quasi todas as partes do paiz. Depois de seccado em médas as espigas são usualmente desprovidas das folhas (fig. 5) e o grão usado como cereal. Os talos são usados para alimentar o gado vaccum.

As espigas de milho são geralmente guardadas em construcções cobertas com ardosia chamadas depositos para milho (*corn cribs*). (Fig. 6.) Usam-se apparelhos mechanicos e elevadores para economizar o tempo e o trabalho nas manipulações de carga, descarga e armazenagem das espigas de milho nestes depositos, que quasi sempre são de grande tamanho.

Especialmente em regiões de vaccas leiteiras uma grande parte da producção do milho é cortada e usada para ensillamento. A planta inteira é cortada á mão ou com maquinas ceifeiras de milho (fig. 7) pouco antes da maturidade ou antes de serem destruidas pela geada e então são levadas para o silo. Um cortador para ensillamento reduz o milho em pedaços pequenos, que são por sua vez atirados para a parte superior do silo (fig. 8), onde o milho cortado é comprimido cuidadosamente por pisamento. Passa depois por um estado de fermentação e é usado para alimento do gado. A producção de cerca de 4 milhões de acres de milho é annualmente utilizada desta maneira.

Fig. 4.—Na Zona de Milho a grande parte da producção de milho é obtida arrancando o grão das massarocas

VENDAS E USOS COMMERCIAES

O valor da producção do milho para o fazendeiro americano é maior do que qualquer outra producção; na realidade o seu valor é muito maior que o valor combinado de todos os outros cereaes.

Fig. 5.—Descascando as espigas de milho depois do sacudimento

Cerca de 85.5 por cento da producção de milho é empregada para alimentar o gado vaccum e as aves domesticas, e 15 por cento é usado para alimentação de animaes sob o emprego de silos. Cerca de 10 por cento é usado como alimento humano, 1.5 por cento pouco mais ou menos é exportado e 3 por cento é usado para outros fins. Os productos commerciaes fabricados em grandes quantidades do miolo do milho são farinha de milho, melaço de milho, azeite de milho, briquetes de milho e farinha de milho.

Além de ser usado para alimentação do homem e dos animaes, o milho, incluindo as bandeiras do milho e as cannas, tem entrado em alguma ou outra forma em quasi todas as industrias imaginaveis incluindo o radio, o telephone, os trabalhos de madeiras, papel, amido, doces, sabão, colla, vernizes, encerados, pneumaticos de automoveis, celulosa, pinturas e mesmo fogos artificiaes.

O milho em casca que entra nos usos commerciaes é quasi sempre vendido e comprado por graos de qualidade. Os graos são fixados pelo Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos e vigora de accordo com a lei da classificação de cereaes nos Estados Unidos. Para os fins desta classificação, o milho é dividido em tres classes, a

saber, milho branco, milho amarello e milho mixto. Em cada classe ha seis graos numerados e um grao de amostra. O Grao 1 representa a melhor classe e sempre alcança o preço mais alto. Os graos, baseiam-se nos factores seguintes de condição e qualidade: peso por bushel, porcentagem de humidade, espigas deterioradas, e mixturas de material extranho e milho quebrado. O grao de amostra é constituido por milho que não possue os requisitos de qualquer dos outros seis graos numericos.

Nos campos o comprador usualmente é quem determina o grao, mas nos grandes mercados terminaes o milho é classificado pelos inspectores approvados pelo Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos, achando-se taes inspectores ao serviço de differentes Estados ou então no das bolsas de cereaes nos differentes mercados.

Methodos de Venda.—As condições dos mercados locaes são as que determinam a maneira como o fazendeiro pode vender seu cereal. Elle pode vender a qualquer das seguintes entidades: Eleva-

Fig. 6.—Descarregadores e elevadores mechanicos economizam tempo e trabalho em encher os baldes na Zona de Milho

dores, armazens, compradores com caminhões, criadores, "*scoop shovelers*," agentes locaes, commerciantes de retalho, representantes de negociantes de cereaes nos grandes mercados terminaes e compradores para a moagam ou outros industriaes. A maior quantidade

é vendida aos elevadores locaes que por sua vez a vende a outras entidades, principalmente aos elevadores terminaes, isto é, elevadores que recebem 1,000 vagões ou mais por anno, situados nos mercados terminaes. Nos Estados Unidos a cidade de Chicago é o maior centro de distribuição do milho.

O fazendeiro nem sempre tem o desejo de vender o milho immediatamente depois da colheita. Elle deseja ás vezes conservar o cereal para ver se consegue um preço mais alto segundo o seu calculo mais tarde durante o anno. Se elle não tem facilidades para a armazenagem na sua fazenda pode entregar o milho ao elevador local e, por uma somma muito pequena que é usualmente cobrada pelo elevador,

Fig. 7.—Segador de milho cortando o milho e entregando as hastes para serem transportadas ao cortador de ensilamento

conserva o seu cereal até o tempo em que elle deseja vende-lo. É costume nestas circumstancias fixar o grao na occasião da entrega ao elevador; o preço, porém, não se determina antes do fazendeiro desejar proceder á venda do seu producto.

O milho é usualmente comprado nos mercados terminaes por (1) moageiros, fabricantes de alimentos para gado, ou outros industriaes, ou (2) commerciantes e armadores, incluindo particularmente os grandes elevadores terminaes. Os que se acham no primeiro grupo compram com o fim de transformar a materia prima em alguma forma de producto cerealifero. Os do segundo grupo compram com o fim de alcançar algum lucro com vendas subsequentes.

Commercio Exterior.—Os pedidos para a exportação do milho nunca foram muito grandes; o movimento de exportação mais avultado nos ultimos 20 annos foi realizado em 1921, quando se exportaram 179,374,000 bushels. Desde 1 de julho de 1927 até 30 de junho de 1928 somente foram exportados 18,390,000 bushels, o que era somente sete decimos de 1 por cento da colheita total. Em vista do consideravel tamanho da colheita, a exportação é um factor muito insignificante nos mercados de milho. O milho exportado dos Estados Unidos vae principalmente para o Canadá, Mexico,

Fig. 8.—Enchendo o silo. Uma scena typica rural nos Estados Unidos

Hollanda, Reino Unido e Cuba, onde se usa principalmente como alimento para o gado vaccum, gado leiteiro e para outras classes de gado. É quasi insignificante a importação, vindo a maior parte da Argentina. É usada principalmente nas industrias. Uma quantidade muito pequena é usada para alimento de aves.

TRIGO

PRODUCÇÃO

O trigo é uma das culturas mais importantes nos Estados Unidos, e só é sobrepassado em valor pelo milho, feno e algodão. Cerca de uma terceira parte dos fazendeiros cultivam trigo, o qual é o grande producto panificavel do paiz. O trigo e a farinha de trigo

constituem um elemento muito importante no nosso commercio internacional. Na lista dos productos agricolas exportados o trigo occupa, quanto ao valor, o segundo lugar depois do algodão.

No mappa onde se acha representada a area plantada de trigo (fig. 9), a area occupada pelo trigo de primavera é a da parte norte-central. Marquis, a variedade principal do trigo da primavera, é produzida em cerca de um quinto da area total de trigo no paiz. O trigo Durum tambem se produz nesta região. O trigo de inverno (que se semeia no outomno) é cultivado em outras partes, produzindo-se na area central o trigo vermelho duro de inverno. O trigo brando vermelho de inverno é produzido nas regiões humidas dos Estados Centraes do Leste. Tanto o trigo branco commum que se semeia na primavera como o que planta no outomno é produzido na parte noroeste e nordeste do paiz. O trigo Club é cultivado nas regiões seccas do Oeste.

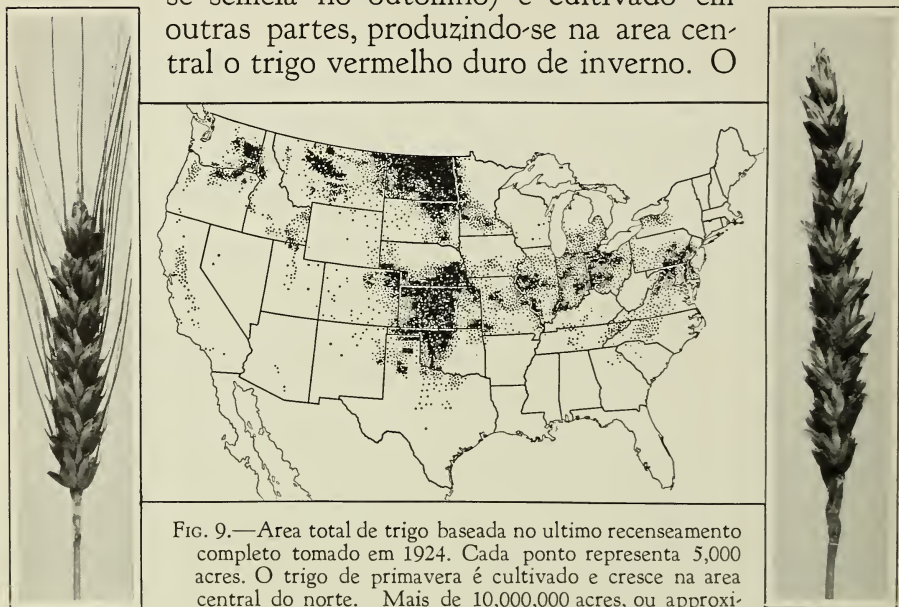



Fig. 9.—Area total de trigo baseada no ultimo recenseamento completo tomado em 1924. Cada ponto representa 5,000 acres. O trigo de primavera é cultivado e cresce na area central do norte. Mais de 10,000,000 acres, ou approximadamente uma quinta parte da area total de trigo do paiz, é occupada pela especie conhecida pelo nome de Marquis (direita), que é a principal variedade. Em outras partes do paiz o trigo de inverno (plantado no outomno) cultiva-se muito extensamente. A area central produz trigo duro vermelho de inverno, do qual a variedade Turkey (esquerda) é a principal variedade. Mais de 14,000,000 acres de trigo duro vermelho de inverno, ou uma terceira parte da area total do trigo semeado no paiz, foi plantado em 1924

Uso das Principaes Variedades.—A farinha de trigo panificavel de qualidade superior para pão leve é fabricada usando o trigo duro vermelho de inverno e o trigo vermelho duro de primavera (*Triticum vulgare*) que se produz onde o clima é sub-humido para seccar. As variedades Turkey, Blackhull e Kanred são as mais importantes

especies do grupo duro vermelho de inverno. As denominadas Marquis, Kota, Preston, Ruby, e Ceres representam as mais importantes variedades do grupo duro vermelho de primavera. A farinha de trigo para pasteis e pão é feita usando os trigos brandos vermelhos de inverno (*Triticum vulgare*). Fulcaster, Fultz, Mediterranean, Poole, Trumbull e Leap são os nomes das mais importantes variedades deste grande grupo.

O trigo Durum (*Triticum durum*) cultiva-se para a fabricação de semolina e para a exportação. O Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos tomou a iniciativa de introduzir e acclimatar esta

Fig. 10.—Um campo usado para a cultura e experiencias de variedades de trigo. As differentes selecções e variedades são plantadas, cortadas e tratadas separadamente

especie de trigo nos Estados Unidos no periodo que abrange os ultimos 25 annos. As variedades Kubanka, Kahla, Peliss e Arnautka vieram de paizes extrangeiros, e as outras variedades tem sido produzidas por meio da selecção.

Os trigos brancos ordinarios (*Triticum vulgare*) são empregados principalmente na fabricação da farinha para pasteis e para a exportação. As mais importantes variedades deste grupo são as denominadas Goldcoin, Baart e Pacific Bluestem.

Os trigos Club (*Triticum compactum*) tanto de miolo-vermelho e como de miolo-branco são cultivados nas terras seccas do Oeste, onde crescem muito bem e onde não se espalham. Uns semeiam-se

na primavera e outros no outomno. O Hybrid 128, que se cultiva na Estação Experimental de Agricultura do Estado de Washington, é a variedade principal.

Selecção.—A selecção e a classificação das variedades de trigo são feitas nas estações experimentaes dos principaes Estados onde

Fig. 11.—Um rastrilho seccional de 50 pés de longitude preparando o solo para a plantação de trigo em um rancho grande do Oeste

se produz o trigo. As differentes variedades hybridas e escolhidas são cultivadas, o trigo colhido e debulhado separadamente (fig. 10). Dos milhares e milhares de especies plantadas recolhem-se umas quantas variedades superiores de trigo que são plantadas novamente e as suas sementes distribuidas aos fazendeiros americanos. As variedades Kanred, Marquis, Forward e outras de primeira qualidade foram obtidas desta maneira.

Cultura.—Os methodos de trabalho usados nas fazendas para preparar as terras, plantar, colher e malhar o trigo variam grandemente nas differentes regiões productoras de trigo nos Estados Unidos. Grandes machinas agricolas, principalmente os tractores, são usados com grande vantagem nas fazendas agricolas e de criação do Oeste (fig. 11) onde as terras são sufficientemente planas e onde as fazendas são de grande tamanho. O trigo é semeado com machinas especiaes (fig. 12). A pratica corrente na secção Este-Central do paiz é semear o trigo na terra preparada depois de se ter cortado

e batido o milho. O atador (fig. 13) que corta o trigo e o amarra em rolos é a machina geralmente usada para colher o trigo. Os feixes de trigo ceifado são ajuntados e dispostos em molhos (fig. 14), onde permanecem até seccar.

Depois de se seccar no campo os molhos são levados á machina de debulhar (fig. 15), a qual separa o grão da palha e da alimpadura. Algumas vezes os molhos ficam no campo aberto ou são guardados em armazens para ser debulhados mais tarde. Uma machina pode debulhar de 1,200 a 2,000 bushels de trigo por dia. O grão depois de debulhado é recolhido em saccos (fig. 16) ou conservado a granel e depositado em grandes quantidades nos armazens. A producção media de trigo nos Estados Unidos é de 15 bushels por acre. Cifras de 20 até 30 bushels por acre é commum, tendo-se mesmo registrado maiores colheitas em muitos casos.

Grandes areas de trigo no longinquo Oeste são cultivadas com o auxilio de "*combines*" (fig. 17). Com estas machinas o trigo é cortado e debulhado em uma só operação. São necessarios 20 a 30 cavallos ou mulas para operar estas grandes machinas. Em annos recentes os tractores tem sido empregados para substituir os caval-

Fig. 12.—Excavando o solo para plantar trigo depois da producção de milho, uma pratica muito corrente na parte leste-central dos Estados Unidos

los como força motriz. Ultimamente aperfeiçou-se uma pequena combinação por meio da qual nos ultimos 10 annos se vão substituindo os atadores e os cabos nas regiões centraes do paiz e agora estam sendo usados com frequencia na parte leste do paiz. A quanti-

dade cortada e debulhada num dia depende do tamanho da machina, da producç ão do cereal e da extensão do dia. Uma machina com uma lamina cortadora de 10 pez poderá cortar 25 acres por dia.

FIG. 13.—Segando com um atador que corta o trigo e o ata em molhes. Usualmente os atadores teem uns supportes que deixam cair tres ou quatro molhes de cada vez

FIG. 14.—Molhes de trigo cortados e emphilhados onde se deixam para seccar. Dois homens usualmente podem empilhar os molhes com a mesma velocidade que os atadores os deixam cair

VENDA E MOAGEM

As qualidades de trigo que se produzem nos Estados Unidos podem ser agrupadas em tres subdivisões tendo em vista os usos a que delles se fazem. Os trigos duros denominados de primavera dura e de inverno são usados principalmente para pão de farinha; os trigos de inverno brandos são usados esencialmente na pastellaria, biscoitos e até certo ponto para pão, ao passo que os trigos Durum fornecem a semolina, que é usada na fabricação de productos taes como o macarroni e o spaghetti.

METHODOS DE VENDA

O movimento do trigo na fazenda principia logo depois da colheita e continua em grande escala por um periodo de dois a tres mezes. (Fig. 18.) Não existem facilidades sufficientes nas fazendas para tomar conta do deposito da colheita inteira, e este facto representa uma grave responsabilidade para os meios de transporte e

Fig. 15.—Batendo o trigo nas medas. Depois de seccar no campo, as medas são enviadas para machina debulhadora, que separa os grãos da palha e do miolo

Fig. 16.—Pondo em saccas o grão debulhado

demais facilidades dos elevadores terminaes, que devem absorver as expedições procedentes das fazendas para serem transferidas ou por distribuição directa para os centros moageiros e portos de exportação ou para armazenar e aguardar a sua distribuição para consumo durante os restantes mezes do anno.

O movimento da fazenda até o consumidor envolve um numero de intermediarios, dos quaes os mais importantes são os elevadores dos campos, transporte por estradas de ferro, classificação e inspecção

Fig. 17.—Nas grandes areas de trigo no Oeste a colheita é feita com "combines" por meio dos quaes o trigo é cortado e debulhado em uma só operação. Em annos recentes os tractores tem substituido os cavallos e as mulas como fornecedores de força para mover estas grandes machinas

local de moinhos, moagens terminaes, elevadores terminaes internos e armazens, bolsas de cereaes, bancos, telegrapho e telephone e transportes por canaes e rios, elevadores em portos maritimos e vapores oceanicos. (Figs. 19 a 21.)

Classificações Officiaes.—Devido ao facto das distancias que podem separar os compradores e os vendedores de trigo, não somente dentro dos Estados Unidos mas tambem entre este paiz e paizes extrangeiros, um dos factos mais importantes nas transacções é um

Fig. 18.—Um dia muito occupado num elevador do campo

Fig. 19.—Um elevador terminal e depositos de cereaes

Fig. 20.—Tirando amostras de cereaes em uma barca num porto do Golfo por occasião em que a carga esta sendo descarregada

systema de inspecção e classificação por inspectores officiaes qualificados e imparciaes. Em virtude de uma lei approvada pelo Congresso em 1916 e conhecida como a "Lei de Classificação de Cereaes nos Estados Unidos," este trabalho foi confiado ao Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos no que se refere a sua administração.

Nos termos desta lei a classificação official de cereaes dos Estados Unidos foi promulgada em 1917 e está hoje em vigor em todo o paiz assim como no nosso commercio de exportação. Os typos são fixados de accordo com as especificações que incluem differentes factores que influem na qualidade e condição do trigo, tal como a classe, peso

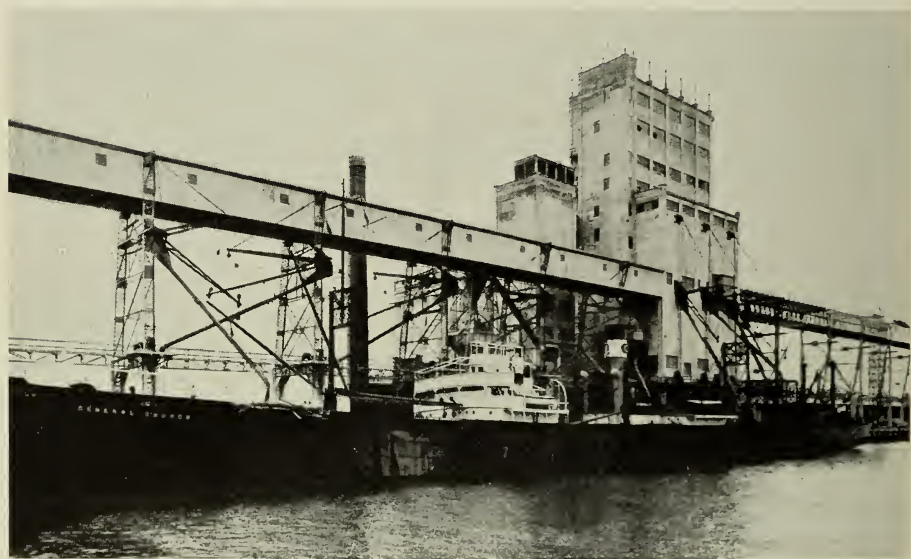



Fig. 21.—Carregando os vapores com cereaes junto de um elevador exportador

official por bushel, porcentagem de humidade, exclusão de outros cereaes e segurança de que o cereal não está deteriorado e que está livre de substancias extranhas. Estes typos ou graos estão em vigor em todos os portos por onde o trigo é exportado em quantidades consideraveis para paizes extrangeiros e o trabalho de inspecção é realizado por pessoas approvadas pelo Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos. O trabalho de inspecção está sujeito á supervisão federal e a apello. A confiança que se deposita na integridade dos certificados de inspecção official como documentos commerciaes é exemplificado pelo facto de que em todos os contractos praticamente dispõem que o certificado official será acceito como prova final quanto á qualidade e á condição.

Desde o momento que os Estados Unidos produzem trigo em abundancia, muito pouco trigo é importado para usos domesticos. Muitos moinhos, sem embargo, importam trigo para moer e exportam os productos resultantes para paizes extrangeiros.

ALGODÃO

PRODUCÇÃO

O algodão é a cultura de maior valor commercial dos Estados Unidos, pois todo o linho e a maior parte da semente de algodão se vendem na propria fazenda. O valor total da producção do algodão

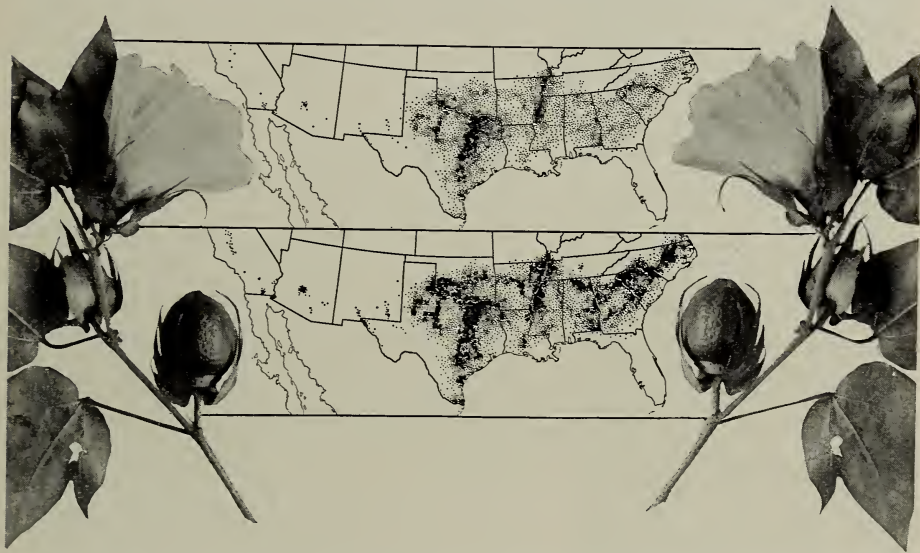



Fig. 22.—A Zona de Algodão (Cotton Belt) no sul dos Estados Unidos é a maior região productora de algodão do mundo inteiro. O ultimo recenseamento agricola registra um total de 39,204,000 acres nas quaes se produziram 13,683,000 balas de fibras de algodão. Na parte superior do mappa cada ponto representa 10,000 acres. Na parte inferior do mappa cada ponto representa 2,000 balas

vem logo a seguir a do milho, quando se inclue nessa cifra o valor do linho e da semente de algodão. A exportação de algodão cru tambem excede em valor o das exportações de qualquer outro producto agricola que se cultiva nos Estados Unidos.

A Zona do Algodão dos Estados Unidos (fig. 22) extende-se da parte sul-este da Virginia e passa por Carolina do Norte, Carolina do Sul, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Tennessee, Arkansas, Louisiana, Texas e Oklahoma. Em annos recentes a producção commercial tem-se extendido até á parte sul-oeste de Kentucky, sul de Illinois, sul-este de Missouri, oeste de Texas, New Mexico, Arizona e California.

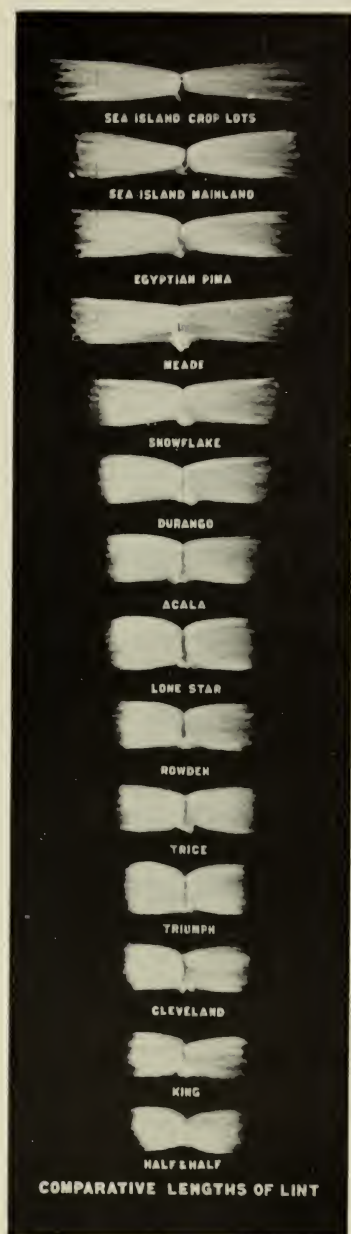



Fig. 23.—O comprimento comparativo de filaça de algumas variedades de algodão produzidas no paiz. As variedades Meade, Snowflake, Durango e Acala são typos produzidos nas terras altas e teem fibra comprida. As sete amostras da parte baixa são variedades do typo de fibra curta produzidas nas terras altas

Classes e Typos.—Nos Estados Unidos a producção de algodão é agrupada geralmente em quatro classes commerciaes geraes (figs. 23 e 24) descriptas da seguinte maneira:

(1) Algodão Sea-Island: Este algodão tem uma fibra fina e forte, de 1½ a 2 pollegadas ou mais de comprido. O algodão que anteriormente se cultivava nas ilhas e na costa firme ao longo da Carolina do Sul, com uma fibra de 2 ou mais pollegadas de comprimento era considerado como o mais valioso algodão do mundo. Desde o aparecimento da lagarta rosada a producção commercial tem declinado muito rapidamente e agora está confinada inteiramente ás Indias Inglesas Occidentaes, Porto Rico e Perú.

(2) Algodão egypcio: Este algodão tem uma fibra fina, sedosa e forte de 1$\frac{3}{16}$ a 1¾ pollegadas de comprido. A maior parte da producção vem do Egypto. Uma variedade especial produzida nos Estados Unidos e conhecida pelo nome commercial de Pima produz uma fibra de 1½ até 1¾ pollegadas de comprimento. A producção de algodão egypcio nos Estados Unidos é limitada principalmente ao Valle de Salt River em Arizona.

(3) Algodão Upland de fibra longa: Este algodão inclue fibras de 1⅛ até 1¾ pollegadas de comprido. É produzido quasi inteiramente nos Estados Unidos, principalmente no Delta do Mississippi, e no Red River, Pecos River, e nos Valles do Rio Grande de Texas e New Mexico e em partes de Arkansas, Arizona, California e Carolina do Sul. Occupa uma posição commercial entre o

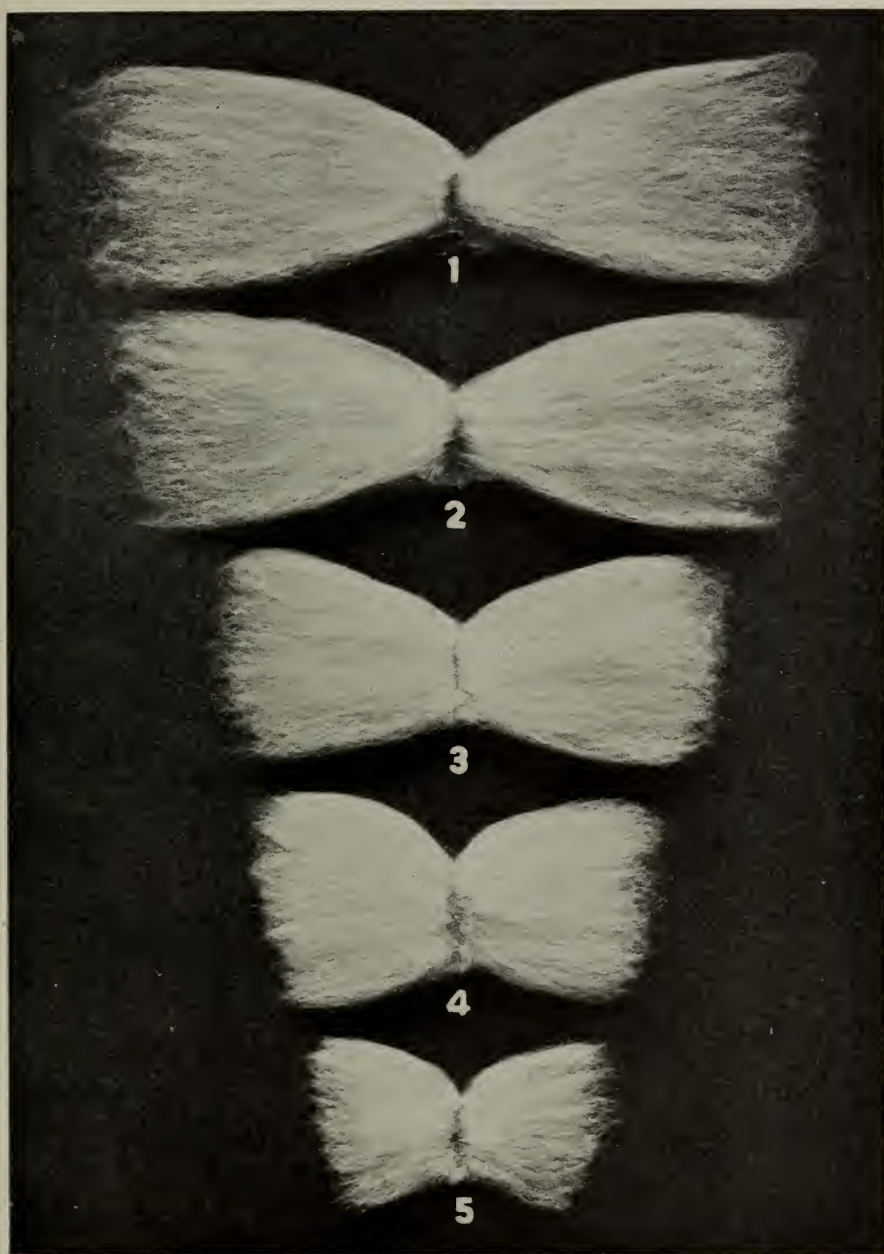



Fig. 24.—Typos principaes commerciaes de algodão (amostras de tamanho natural): 1. Sea Island (*Gossypium barbadense*); 2. Egyptian (*G. barbadense*); 3. Fibra longa das terras altas (*G. hirsutum*); 4. Fibra curta das terras altas (*G. hirsutum*); 5. Asiatic (*G. herbaceum* e especies correlativas). As primeiras quatro variedades são cultivadas nos Estados Unidos. O typo "American Middling" é uma qualidade de fibra curta das terras altas

Fig. 25.—Typos de algodão novo que se cultivam com trilhos de disco. O cultivo em terras limpas é uma das cousas essenciaes recommendadas pela Junta de Algodão

algodão egypcio de longa fibra e o de fibra curta das terras altas. A producção annual é approximadamente de 1,500,000 fardos.

(4) Algodão Upland de fibra curta: Este algodão constitue approximadamente 90 por cento da producção de algodão nos Estados Unidos sendo 70 por cento da producção mundial de fibra curta que alcança por sua vez um total de 20,000,000 de fardos approxi-

Fig. 26. Apanhando o algodão em uma fazenda ou plantação typica do Sul dos Estados Unidos

madamente. Muitas variedades, que se differenciam em habitos de crescimento, tamanho dos fructos, producção temporã, abundancia, comprimento e uniformidade da fibra, são cultivadas na zona algodoeira. As fibras são de cinco oitavos de pollegada até uma pollegada de comprido, e algumas variedades alcançam 1 1/16 pollegadas de comprido quando crescem em condições favoraveis.

Condições Climatericas Favoraveis.—Um periodo de tempo sem geada abrangendo de 190 até 200 dias e uma temperatura media de 77° F. durante os mezes de verão marcam os limites septentrionaes

Fig. 27.—Enviando o algodão para descaroçar

da area destinada á producção commercial de algodão. A parte meridional da Zona do Algodão abrange um periodo sem geada de 250 dias ou mais e uma temperatura media de verão de 85° F. ou mais alta. A media annual de chuva na região onde o algodão se cultiva sem irrigação oscilla entre 15 a 20 pollegadas em localidades do oeste de Texas e de Oklahoma a 60 pollegadas no sul do Mississippi. As condições ideaes para a producção de algodão incluem uma precipitação de 30 até 40 pollegadas por anno, devendo a metade occorrer no inverno e principios de primavera e o resto distribuido durante a temporada de crescimento e nos mezes seccos do outomno.

Praticas Geraes na Fazenda.—A temporada, os methodos e o custo de preparar as terras e da plantação, cultivo, colheita do algodão e seu preparo para o mercado varia muito nas differentes partes do Sul. Onde quer que a herva ou o escalracho crescem profusamente no campo o cultivo de algodão requere de uma a tres mãos que cavem durante a temporada. Com uma mula e as necessarias alfaias um homem pode arar, cortar e excavar de 10 a 20 acres. Nas terras baixas e negras de Texas a quantidade de trabalho de cavar é comparativamente limitado; apparelhos puxados por quatro mulas são frequentemente usados para preparar a terra e apparelhos puxados por duas mulas para cultival-a. (Fig. 25.) O methodo mais moderno de cultivar o algodão é empregado nos districtos irrigaveis do Sud-Oeste. Neste logar o rasgo mais caracteristico do cultivo consiste em regular a terra, de modo que todo o campo possa ser irrigado de uma maneira uniforme, regulando-se a agua de modo a obter os resultados desejados.

O Conselho Algodoeiro do Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos e a Associação de Trabalhadores Agricolas do Sul estão conformes em recommendar os seguintes pontos para o melhoramento da producção de algodão:

(1) Plantação só em terreno fertil e bem irrigado.
(2) Terreno bem preparado e arranjado para semear.
(3) Fertilização muito liberal e uso cada vez maior de nitrogenio que se pode conseguir com facilidade.
(4) Semente seleccionada de qualidades bem definidas.
(5) Plantação de uma só variedade de algodão em uma communidade.
(6) Plantas direitas.
(7) Maior proximidade entre as plantas.
(8) Cultura limpa e superficial.
(9) Pratica de methodos approvados para a defeza da lagarta.
(10) Cuidado na colheita e nas descaroçadoras.
(11) Prevenção de damnos tomando o devido cuidado do algodão nas fazendas.
(12) Rotação das colheitas e o uso de legumes para o melhoramento do solo.

Colheita e Descaroçamento.—Quando maduro e secco, o algodão deve ser apanhado limpo (fig. 26) e conservado secco até que seja descaroçado. Se não estiver totalmente secco quando é descaroçado, a fibra é cortada e prejudicada, algumas vezes no valor de alguns centavos por libra.

O unico meio praticavel de proteger a pureza da semente das qualidades melhoradas de algodão é por meio de sociedades organizadas com o fim de se dedicarem á producção de uma só variedade de algodão, collocando as descaroçadoras como o centro da communidade. (Fig. 27.) Quando todos os fazendeiros entenderem o cuidado a ter com uma variedade, os methodos melhorados de cultura serão mais facilmente aplicados em relação ás differenças do solo, estação, e tempo da plantação, assim como a defeza contra as

pestes de insectos e enfermidades, abastecimento de trabalho, descaroçamento, transferencias, armazenagem, operações de credito e venda no mercado da colheita.

VENDAS NO MERCADO

O algodão é ordinariamente colhido á mão. Em alguns casos é apanhado de uma maneira primitiva mechanicamente, mas este ultimo methodo não é de modo algum geral. Depois que o algodão é apanhado põe-se em um vagão que pode conter umas 1,500 libras de algodão. É conduzido então á descaroçadora local, onde as sementes são removidas, deixando somente umas 500 libras de fibra,

Fig. 28.—Escriptorio de classificação, Conselho de Examinadores de Algodão dos Estados Unidos em Nova Orleans, Estado de Luisiana

que são collocadas em uma caixa conhecida como prensa. O fardo que sahe da descaroçadora usualmente tem seis fitas metalicas de aço que pesam umas 9 libras, e 6 jardas de cobertura, geralmente de lona de juta que pesa de 12 a 13½ libras, ou um total de 21 a 22½ libras de tara. O tamanho deste fardo é approximadamente de 54 por 27 por 48 pollegadas, e a sua densidade de 12 a 15 libras por pé cubico.

O fazendeiro pode vender o fardo depois de descaroçado ou pode conserval-o para vender mais tarde, e neste caso elle geralmente leva para a sua fazenda o fardo ou o colloca em um armazem. Se elle decide vendel-o immediatamente leva o seu algodão ao mercado

local mais proximo. Depois é enviado a um ponto de concentração onde existe uma compressora de algodão pela qual o fardo é comprimido. Por meio desta compressão passa a densidade de 22 até 28 libras por pé cubico, operação feita por um modelo de compressão.

Fig. 29.—Preparação de exemplares do modelo universal para o typo e a côr do algodão americano

Uma compressão de alta intensidade pode comprimir o fardo até uma densidade de 28 até 40 libras por pé cubico. No logar onde se faz a compressão o algodão é classificado em lotes de typos eguaes e segundo os comprimentos.

Typos e sua Classificação.—A Divisão de Vendas no mercado de algodão do Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos está encarregada da lei do futuro do algodão: (1) do estabelecimento de typos para determinar a qualidade ou valor de algodão, (2) da classificação de todo algodão offerecido para contractos futuros, e (3) da designação e supervisão de mercados fixos *bona fide* no qual se determinam as differenças commerciaes actuaes segundo as differentes qualidades de algodão, as quaes differenças, de accordo com os termos da lei, devem ser usadas para solucionar futuros contratos.

De accordo com esta lei a divisão mantem juntas examinadoras de algodão em Nova York, Nova Orleans (fig. 28), Houston e Galveston. Ella mantem um serviço de estações e um systema de inspecção de mercados fixos para poder verificar a exactidão das cotações recebidas dos mercados designados. Tambem mantem uma

junta superior final de examinadores em Washington, D. C., para o fim de rever as classificações feitas pelas differentes juntas.

De accordo com as leis sobre typos de algodão a divisão está encarregada de classificar os typos de todas as formas de algodão e fibras de algodão, com a preparação e distribuição de exemplares de

Fig. 30.—Preparação de exemplares do typo official dos Estados Unidos para a classificação e caracterização das fibras de algodão americano

taes typos (figs. 29 e 30) e com varios outros deveres correlativos.

O commerciante de algodão nos pontos de concentração é usualmente um exportador que compra algodão para vender em paizes extrangeiros. As vendas para exportação são feitas geralmente aos importadores e fabricas em paizes extrangeiros por meio de agentes compradores. Alguns armadores americanos, sem embargo, tem contractos e fazem vendas directas a compradores extrangeiros para as suas fabricas.

A exportação do algodão americano para paizes extrangeiros sobe approximadamente a 8,000,000 de fardos durante uma estação, dos quaes de 300,000 a 350,000 fardos são destinados á Hespanha. Quasi todo o algodão exportado para Hespanha vae para Barcelona. Desse ponto é distribuido aos centros manufactureiros hespanhoes que usam o algodão.

É bastante dispendioso transferir o algodão das fazendas dos Estados Unidos para as fabricas de Hespanha, taes como fretes, seguros, juros, commissões, e differenças de cambio, além das despesas permitidas para tara, que representa o gasto das coberturas e

fibras metalicas do fardo. O frete dos portos americanos até Barcelona attinge $2.50 por fardo, embora seja flexivel e varie de estação em estação. A colheita de algodão americano para a temporada de 1927 a 1928 foi equivalente a 12,956,043 fardos de 500 libras e o preço medio para o algodão mediocre em 10 importantes centros do Sul para essa mesma temporada foi de 19.72 centavos por libra.

FUMO

PRODUCÇÃO

O fumo (*Nicotiana tabacum*) é uma das culturas que o Novo Mundo deu ao Velho. Quando Colombo descubriu America elle

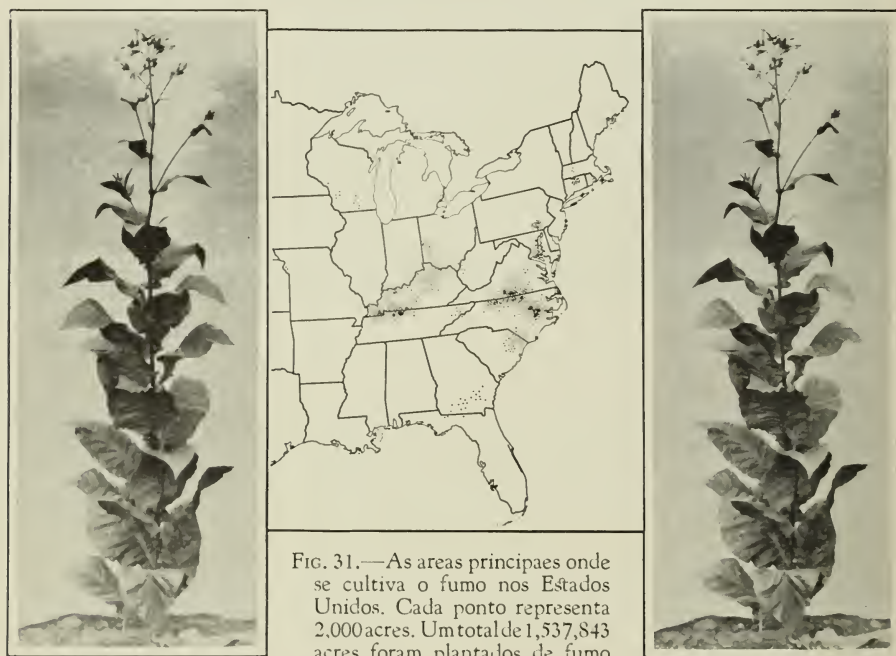



Fig. 31.—As areas principaes onde se cultiva o fumo nos Estados Unidos. Cada ponto representa 2,000 acres. Um total de 1,537,843 acres foram plantados de fumo de accordo com o recenseamento agricola do anno de 1924

encontrou que os nativos cultivavam e usavam fumo, e os exploradores primitivos levaram com elles specimens da planta e sua semente para Hespanha.

Os primeiros colonizadores aprenderam muito rapidamente com os indios o cultivo e uso de fumo. O seu uso espalhou-se na Europa, e o cultivo chegou a ser um elemento de riqueza que permittiu aos primeiros colonizadores poder comprar com o seu producto os necessarios artigos na mãe patria. Deste pequeno principio a producção de fumo tomou proporções enormes e hoje constitue uma

importante industria. Os Estados Unidos produzem approximadamente um terço da producção mundial de fumo.

O fumo cultiva-se em áreas comparativamente limitadas dos Estados Unidos, que possuem os solos proprios e as condições climatericas adequadas para cultivar fumo de superior qualidade. (Fig. 31.) A producção de fumo em um dado anno é muito afectada em consequencia das variações climatericas que prevalece e influe no seu crescimento e pela existencia de doenças e de insectos. A extensão de terreno cultivado em cada anno é consequencia dos

Fig. 32.—Apparelhos para ensaiar as qualidades de combustibilidade da folha de fumo que se converte em charuto. A prova para cada charuto occorre approximadamente com intervalos de 30 segundos, continuando por 10 segundos. Os charutos feitos de differentes folhas interiores e capas, podem ser ensaiados até se obter o typo desejado

pedidos do mercado nas estações precedentes e os preços recebidos pelos cultivadores.

Nos tempos coloniaes era costume plantar o fumo em terrenos de que se tinha removido recentemente a floresta virgem. Durante aquelle periodo notou-se que o fumo de melhor qualidade crescia no solo virgem do que nas terras que haviam sido cultivadas. Hoje em dia o fumo deve ser produzido quasi exclusivamente em valles e solos cultivados, o que torna necessario o uso extensivo de adubos. O exterminio das enfermidades da planta do fumo, taes como o

Fig. 33.—Esterilizando o solo para o fumo por meio do vapor com o fim de evitar o crescimento de zozanias e doenças

Fig. 34.—Transplantando a planta de fumo no campo. O barril da machina fornece agua requerida pelas plantas novas quando se transplantam primeiramente. A varinha que apparece detraz marca a distancia a que deve ficar o proximo renque de plantas

mosaico, insecto que destroe a raiz, e manchas nas folhas tem occupado muito a attenção dos pathologistas. O dominio de differentes insectos que atacam a planta tambem é da maior importancia e offerece muitas difficuldades a resolver.

São caracteristicas muito necessarias das folhas da melhor qualidade do fumo usadas para fumar a facilidade em queimar bem. A rapidez com que se queima a folha de fumo destinada ao fabrico de charutos pode ser examinada com o apparelho que se vê na figura 32.

Fig. 35.—A cultura de plantas de fumo que devem ser cultivadas á sombra. Uma vista interior do campo de plantas de fumo coberto com uma lona, como se vê na Fig. 37

O desenvolvimento mais notavel na producção de fumo é o augmento notavel da quantidade da folha de fumo para cigarros, que se teve de produzir como resultado do enorme augmento no seu consumo. Tambem tem havido um consideravel augmento na producção da variedade Burley, um outro typo de cigarros. A producção de folha de fumo para charuto tem-se mantido estacionaria, ao passo que tem havido uma notavel dominuição no cultivo da folha escura dos typos curados para fogo e curados para ar.

As sementes de fumo são muito pequenas, produzindo uma planta o sufficiente para a plantação de varios acres. Deve prestar-se a

melhor attenção ás sementes novas para poder desenvolve-las convenientemente. A semente é plantada em uma area cuidadosamente preparada na floresta ou em um solo que tenha sido previamente esterilizado com o vapor para evitar o crescimento de escalracho

Fig. 36.—Uma scena typica americana em uma fazenda de fumo. Quasi todo o fumo é plantado em campo aberto

e proteger contra enfermidades que possam destruir as sementes jovens. (Fig. 33.) As plantas jovens são cobertas durante o principio do seu crescimento com lona ou vidro. Quando attingem um tamanho um pouco maior são transplantadas para o campo á mão ou por meio de um trasplantador. (Fig. 34.) A cultura do fumo tem muita semelhança a outras culturas em que se usa a pá, tendo por objecto principal a destruição do escalracho e de conservar o solo em boas condições de cultura. (Fig. 35.) A maior parte do fumo cultiva-se em campo aberto (fig. 36), mas algumas qualidades de folhas para fumo são produzidas debaixo de lona (fig. 37) ou debaixo de persianas.

Depois das plantas do fumo terem desenvolvido o numero correcto de folhas, o que depende da fertilidade do solo, que é o principal objecto da cultura do fumo, e de sua variedade, as plantas são destituidas das flores. Por este processo corta-se a florescencia terminal de modo que a planta não produz sementes e a folha possa desenvolver-se muito melhor. Depois do corte terminal, os ramos lateraes são removidos á medida que se desenvolvem.

Quando o fumo tem chegado á maturidade é apanhado. (Fig. 38.) O methodo e o tempo da apanha depende do typo e da variedade da planta, mas em termos geraes a planta é cortada, em um todo, perto do solo ou então cortam-se as folhas individuaes. Depois de

Fig. 37.—Secção de um campo de fumo de 200 acres coberto de lona situado no Estado de Connecticut. A folha de primeira qualidade para envolver é produzida debaixo de lona ou de ardosia

apanhar o fumo as folhas têm que passar por uma serie de processos de curar que variam segundo o districto e o typo de fumo produzido.

METHODOS DE TRATAMENTO

Existem tres methodos distinctos de tratar o fumo tal como se pratica nos Estados Unidos, a saber, tratamento de chaminé, tratamento de fogo e tratamento do ar. (Figs. 39, 40, 41.) O methodo de tratamento, a variedade da semente, o typo de solo usado e as condições climatericas que prevalecem determinam grandemente as caracteristicas do fumo produzido. No cultivo do fumo é necessario utilizar trabalho manual.

METHODOS DE VENDA E USOS

O fumo americano é usado em seis formas, a saber: charutos cigarros, para mascar, para fumar, rapé e productos derivados. Os fabricantes tem numerosas classes particulares, cada uma das quaes representa uma mistura differente. A mistura dos differentes fumos para satisfazer o gosto de differentes individuos constitue um dos pontos mais delicados da arte dos fabricantes de fumo. Cada forma,

FIG. 38.—Colhendo o fumo. Os methodos variam segundo a localidade, a classe de fumo que se produz e o subsequente methodo de tratamento

FIG. 39.—Installação typica para curar o fumo. O fumo do fogo não se põe em contacto com as folhas do fumo. As folhas do fumo curadas por meio de fumo de fogo são usadas largamente na fabricação de cigarros

é produzida em uma grande variedade de feitios e tamanhos, emballados em caixas attractivas.

Durante o anno fiscal findo em 30 de junho de 1928 consumiram-se nos Estados Unidos, depois do pagamento de impostos internos, 100 billiões de cigarros, 6 billiões de charutos, 41 milhões de libras de rapé, e 348 milhões de libras de fumo para mascar.

Fig. 40.—Interior de um deposito para curar o fumo onde se trata o mesmo. O fumo dos fogos abertos produzem uma classe especial de aroma e acabamento. O fumo curado produz-se principalmente para a exportação e para o rappé

Depois da colheita e do tratamento, os fazendeiros americanos preparam seu fumo para o mercado escolhendo as folhas de accordo com a sua qualidade, côr e largura. As folhas são então amarradas em molhes pequenos. Nesta forma a maior parte do fumo americano é vendido em leilão publico (fig. 42) sem ser emballado em caixas. Depois do fumo sair das maõs dos fazendeiros é acondicionado e emballado seguindo para os depositos ou passando para a exportação por compradores e commerciantes. Os compradores são representantes de fabricantes, commerciantes, exportadores e compradores

extrangeiros. A compra nas casas dos productores por parte dos compradores particulares é praticada muito extensamente. Grandes quantidades de fumo são reunidas pelos productores e vendidas mediante as suas associações cooperativas. Quando o fumo é reunido e é classificado cuidadosamente, cada fazendeiro participa na venda do fumo assim reunido de accordo com a quantidade e qualidade de seu fumo.

Fig. 41.—Deposito cheio de folhas de fumo curado. Varias classes de folhas de fumo são curadas por meio deste methodo, sendo as mais importantes as conhecidas por Cigar, Burley e Dark

Os fazendeiros de Maryland collocam o seu fumo para a venda em envolucros que pesam cerca de 650 libras. É então depositado e vendido por amostra mediante offertas fechadas. Em um dos mercados importantes de Virginia o fumo é officialmente inspeccionado e classificado de accordo com os typos de classificação do Governo antes de ser posto á venda em leilão.

Classificação e Typos.—Existem muitas classes e qualidades de fumo americano. As divisões principaes, das quaes existem seis, chamam-se "classes." Cada classe abrange varias subdivisões co-

nhecidas por "typos." Para eliminar a confusão de nomes, cada classe e cada typo é classificado com um numero de identificação. A figura 43 dá uma classe especificada e os numeros do typo e mostra as areas de producção e os mercados principaes.

A divisão em typos é muito ampla e é para ser usada como base de venda e de compra. Por esse motivo estabeleceram-se typos especificados. Cada typo contem entre 50 a 100 ou mais graos. Cada grao tem certos caracteristicos distinctivos que determinam o seu valor e adaptabilidade para um uso particular. As qualidades especificadas são designadas por uma combinação de lettras e numeros. Em todos os typos os symbolos da qualidade principiam com uma

Fig. 42.—Fumo preparado para venda em leilão

das seguintes lettras: A, B, C, X, Y ou N. Estas lettras representam as differentes classes de fumo que se encontram em um só typo. Por exemplo, "A" designa um fumo sedoso, elastico e azeitoso conhecido pelo nome de "*wrappers*," que é empregado para cobrir exteriormente o charuto, curado ou torcido. Os numeros são usados depois das lettras para demonstrar a qualidade relativa do fumo, como A1, B1, etc., para a melhor qualidade, A2, B2, etc., para a segunda qualidade, e assim por deante.

Vem seguidamente a côr do fumo, que é designada por lettras apropriadas, como "D" para escuro, "L" para claro e "G" para verde. Assim A1 L representa coberta da melhor qualidade de côr clara; A1 D, cobertas da melhor qualidade de côr escura; e A3 G cobertas da terceira qualidade de côr verde. Os tamanhos do fumo

conveniente para mostrar a largura das folhas de fumo tambem têm sido classificados e os numeros destes tamanhos são indicados depois da marca de grao em alguns typos.

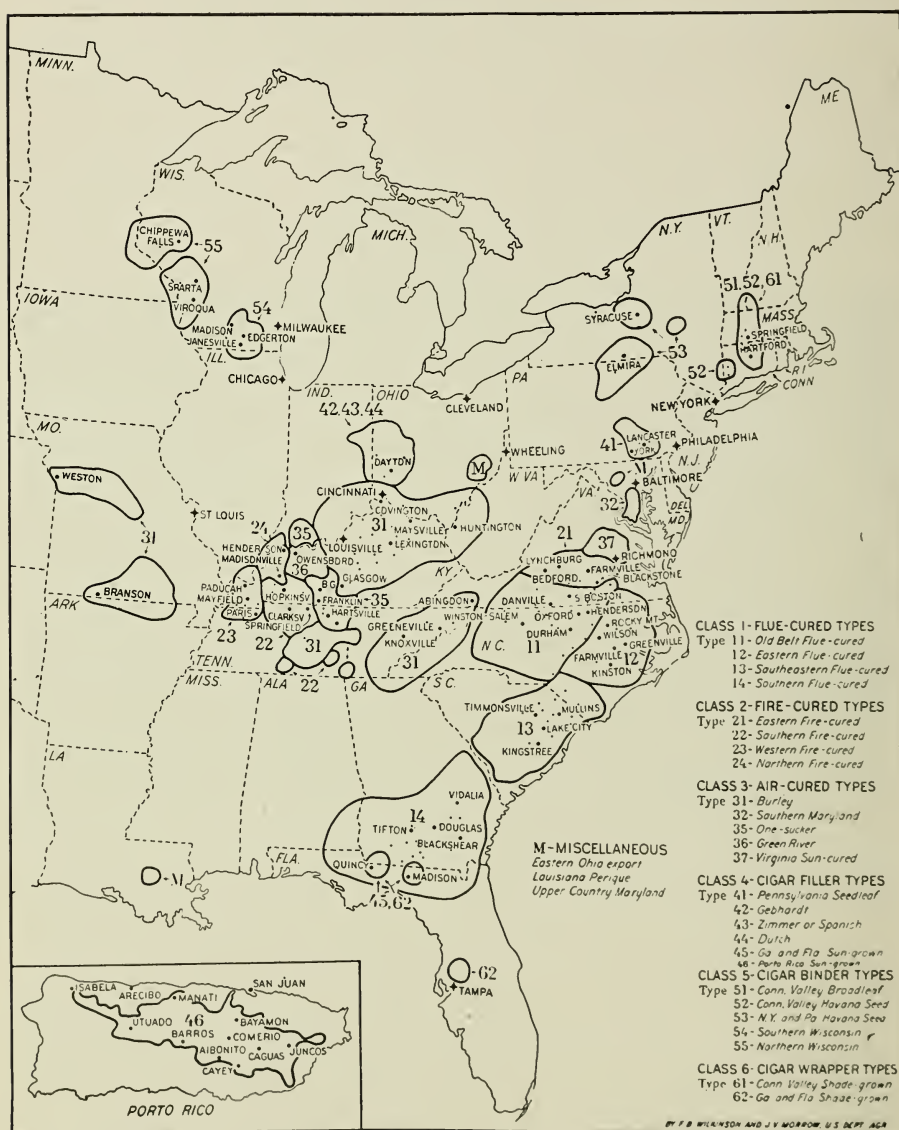



FIG. 43.—Mercados principaes de fumo, com as classes, os modelos e os typos de numero

Commercio Exterior.—O fumo é exportado dos Estados Unidos para praticamente todos os paizes do mundo. Grandes quantidades das classes 1, 2 e 3 são exportadas. A Grã Bretanha, China, Austra-

lia, Allemanha, Canada e o Japão são os maiores importadores da classe 1. França, os Paizes Baixos, Hespanha, Portugal, Belgica e Allemanha são os maiores importadores das classes 2 e 3. Em 1927 as exportações de fumo americano foram avaliadas em mais de $145,000,000.

As exportações dos Estados Unidos estão geralmente nas mãos dos commerciantes nacionaes e fabricantes ou de representantes de firmas extrangeiras e monopolios que têm seus estabelecimentos neste paiz. Geralmente a mesma agencia inspecciona a compra, vê as condições, emballa e embarca o fumo. Devem fazer-se declarações de exportação cuidadosamente preparadas e bem assim é preciso attender a muitos detalhes que requerem o serviço de pessoas familiarizadas com os detalhes de exportação. Na importação de fumo para os Estados Unidos, os regulamentos de alfandegas e de impostos internos devem ser cumpridos e pagos os direitos de importação.

OUTRAS CULTURAS IMPORTANTES

Além das culturas mencionadas nas paginas anteriores—milho, trigo, algodão e fumo—as fazendas dos Estados Unidos produzem cerca de cem milhões de toneladas de feno annualmente além de grandes quantidades de outros productos, fructas, legumes e nozes. Grandes extensões de campos que são muito difficeis de cultivar fornecem uma grande abundancia de pasto. Dos cereaes as culturas mais importantes, além do milho e do trigo, são a aveia, a cevada, o centeio, a linhaça, o arroz, o trigo sarraceno, o sorghum e o kafir.

As principaes fructas cultivadas nos Estados Unidos são maçãs, laranjas, toranjas (*grapefruit*), limões, "cranberries," uvas, pecegos, peras, cerejas, morangos e ameixas. As passas seccas e ameixas constituem um ramo muito importante da industria das fructas.

Entre as culturas mais importantes de nozes notam-se a nogueira, a amendoeira e as pacaneiras. Os Estados Unidos destinam um milhão de acres á cultura do amendoim, não obstante este tuberculo ser considerado mais como uma cultura de campo do que como uma noz.

A producção de legumes attinge uma proporção muito grande em quasi todos os Estados. A cultura de batatas é uma das mais importantes. Outras culturas importantes são os asparagos, as favas, o repolho, as cenouras, e couve flor, aipo, o milho (doce), o pepino, as beringellas, a alface, as cebollas, o feijão verde, o pimento, os espinafres, a batata doce e o tomate. O melão almiscarado e melancias são cultivados de egual maneira em grande escala. A producção

de fructas e legumes nos Estados Unidos dá logar ao estabelecimento de uma industria muito extensa de conservas de latas. Os Estados Unidos produzem assucar tanto de canna como de beterraba e a esta producção junta-se á que vem das possessões insulares—Porto Rico, Hawaii e as Ilhas Philippinas.

O espaço limitado deste trabalho não permitte a apresentação detalhada das varias culturas mencionadas. Sem embargo, daremos umas descripções muito breves da maneira em que se faz a cultura extensiva da batata e de outras fructas importantes para fins commerciaes.

BATATAS

Durante os ultimos annos a producção de batatas nos Estados Unidos tem sido approximadamente de 400 milhões de bushels e em 1928 registrou-se uma producção "record" de approximadamente 464 milhões de bushels. Approximadamente uma terça parte da producção total foi transportada em carroçadas até os centros consumidores, e o resto foi usado nas fazendas ou nos mercados proximos, como alimento ou como semente. As batatas escolhidas são convertidas em amido, ou outros productos derivados ou servem para alimento de gado vaccum. O negocio de sementes certificadas de batatas está augmentando rapidamente e assim se explica o grande rendimento por acre em muitos Estados.

Praticamente todos os methodos de venda são usados na distribuição da producção de batatas. Dispõem de quantidades consideraveis de batatas as organizações cooperativas dos fazendeiros, muitos embarques são feitos pelos productores individuaes; compradores de carroçadas reunem-se nas secções importantes de expedição; os agentes movimentam um grande volume de vendas e, especialmente nas temporadas em que o preço está baixo, muitos vagões são vendidos sobre base de porcentagem por intermedio de commissarios da cidade.

Os typos fixados pelos Estados Unidos para as batatas são usados muito extensamente e quasi todas as vendas nos vagões são feitas de accordo com os taes typos. (Fig. 44.)

As importações recentes de batatas andam por termo medio de 5 milhões de bushels, que é só cerca de 1 por cento da producção dos Estados Unidos. São importadas principalmente do este do Canadá, que é um districto de producção importante, e occasionalmente dos paizes europeos. Recebem-se pequenos carregamentos de batatas novas durante o inverno e primavera da Bermuda e de Cuba. A exportação de batatas é muito pequena—somente cerca

de 2 milhões de bushels—e se destina principalmente a Cuba, Canadá e Mexico. Barris e saccos são as emballagens que se usam no commercio internacional.

FIG. 44. Batatas de typo No. 1 dos Estados Unidos

MAÇÃS

A producção total de maçãs nos Estados Unidos geralmente excede de 200 milhões de bushels, e a producção commercial, ou aquella que é expedida para o mercado, é approximadamente de 90 milhões de bushels ou 30 milhões de barris. Grandes quantidades de maçãs são consumidas nas localidades ou nas fazendas. A colheita é utilizada em forma de fructas frescas, em latas ou em forma secca, ou transformada de tal forma que é usada por meio dos seus derivados taes como manteiga de maçã, pectina de maçã, cidra e vinagre. Grande parte da colheita que se expede para os mercados das cidades é consumida geralmente fresca. As grandes facilidades offerecidas pela armazenagem faz com que esta fructa possa ser usada durante todo o anno.

O numero de sociedades cooperativas de producção que se occupam da maçã é muito maior do que as interessadas nas fructas citrinas. Sem embargo, uma grande quantidade de expedições e transacções commerciaes é feita por agencias independentes. Uma grande quantidade das maçãs produzidas nos Estados do Este é

expedida em barris ou cestas de bushels e vendida aos agentes, aos recebedores de vagões e agentes nos grandes centros consumidores, ao passo que a maior parte das maçãs do Este, emballadas em caixas, são vendidas ás companhias de leilões publicos nas principaes cidades. As vendas nas pequenas cidades fazem-se directamente aos compradores de vagões ou aos seus agentes.

Os Estados do Oeste, onde a producção de maçãs é uma especialidade, estabeleceram typos officiaes ou modelos de emballagem, que se adaptam ás condições locaes. Os Estados do Este e do Norte, que usam geralmente barris e cestos como emballagem, usam as graduações de typos fornecidas pelo Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos, não obstante em algumas secções do paiz ainda se usarem os modelos locaes. Todos estes typos são grandemente usados como base da inspecção dos carregamentos em vagões e dos lotes nos depositos, nos pontos terminaes de expedição e de chegada.

As importações muito pequenas de maçãs recebidas nos Estados Unidos vem principalmente do Canadá. As exportações dos Estados Unidos geralmente varia de 10 a 12 por cento da producção commercial.

FRUCTAS CITRINAS

As laranjas, as turanjas (*grapefruit*), os limões, as limas, as tangerinas e outras fructas citrinas, em uma totalidade de 110,000 vagões, ou 45 milhões de caixas, são expedidas annualmente dos centros productores importantes para as cidades e povoações dos Estados Unidos. A maior parte desta fructa é consumida fresca em casa, restaurantes, e hoteis, sendo certo que uma grande quantidade é usada annualmente para a fabricação de bebidas em garrafas e de refrescos que se servem nos logares de venda dos mesmos. As laranjas improprias que previamente custava ao productor de $1.25 a $2 tonelada para se livrarem dellas converteram-se agora pelas fabricas de productos derivados em succo de laranja, azeite de laranja e alimento para gado vaccum. Os limões improprios são convertidos em acido citrico, citrato de cal, azeite de limão e pectina citrica. Uma consideravel quantidade de turanjas (*grapefruit*) é enlatada na Florida.

A maior parte da fructa de California é emballada (fig. 45) e posta a venda por uma sociedade cooperativa de productores, a qual mantem agentes e escriptorios em todas as cidades de importancia. De egual maneira a maior parte da fructa da Florida é operada por uma organização cooperativa de productores e um grupo de expedidores independentes. Não obstante ser certo que alguma fructa citrina é enviada directamente aos commerciantes por atacado, a

maioria das vendas nos grandes mercados é feita por meio das companhias de leilões publicos de accordo com um systema de propostas. Grandes extensões de armazens frigorificos permitem que as fructas deterioraveis se possam guardar por um largo espaço de tempo para melhor e mais proveitosa distribuição.

O Departamento Estadual de Agricultura de California estabeleceu uma classificação de emballagens para as fructas citrinas produzidas dentro do Estado, e o Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos autorizou que a classificação se applique particularmente ás fructas citrinas da Florida. Foi estabelecido um serviço

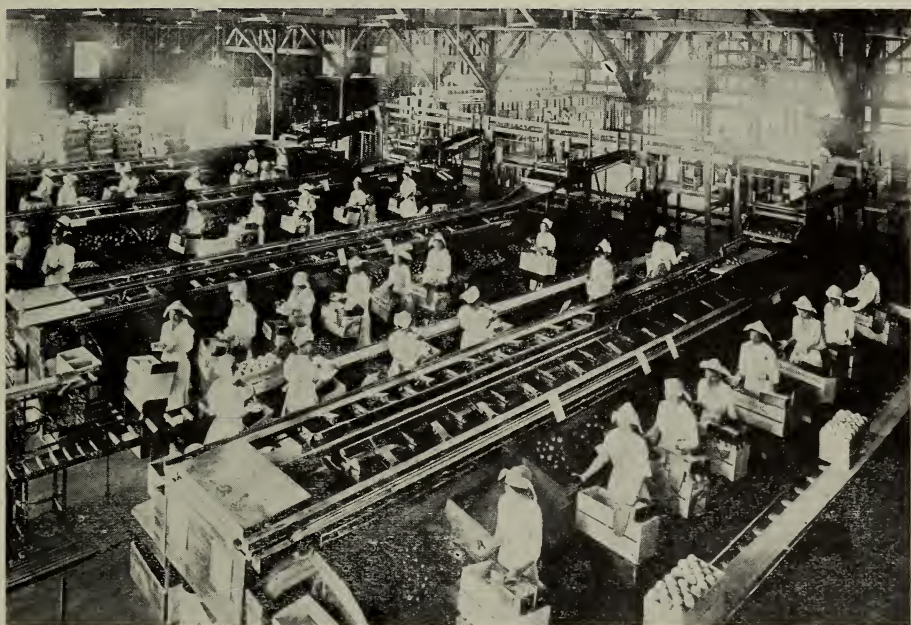
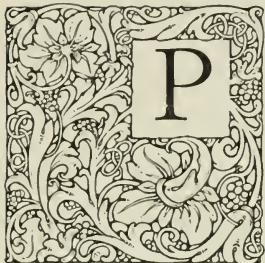



Fig. 45.—Interior de um frigorifico muito bem equipado destinado para armazenar laranjas

de inspecção cooperativa nos pontos de embarque destes Estados assim como nos mercados terminaes.

A exportação de fructas citrinas é feita geralmente para o Canadá. Possivelmente 3 milhões de caixas de laranjas e um decimo dessa quantidade de caixas de limões são exportadas annualmente. Expedições de turanjas (*grapefruit*) para a Grã Bretanha e Allemanha tem augmentado rapidamente. A importação de limões limita-se quasi exclusivamente á Sicilia, de onde se recebe pouco menos de um milhão de caixas todos os annos. Cuba, a Ilha de Pinos e Porto Rico fornecem a maior parte da quantidade de 2,500 vagões de turanjas (*grapefruit*) importados nos Estados Unidos para consumo annual.

ANIMAES DE FAZENDA E PRODUCTOS ANIMAES

PARA obter uma idea da magnitude da industria de gado vaccum nos Estados Unidos basta observar o facto de que em 1927 o calculo de gado, vitellas, porcos e carneiros que foram abatidos ascenderam a cerca de 109 milhões de cabeças. O calculo total de carne de carcassa resultante desta matança foi de cerca de 17 billiões de libras. Naturalmente toda esta grande quantidade de carne produzida não foi consumida nos Estados Unidos. As exportações durante os ultimos annos de carne, excluindo banha, attingiram mais de billião de libras em 1923 e 352 milhões de libras em 1927. A importação de carnes nos Estados Unidos tem sido sempre muito pequena.

GADO VACCUM

PRODUCÇÃO NAS FAZENDAS E NAS TERRAS MONTANHOSAS

A producção de gado vaccum nos Estados Unidos comprehende dois typos bem definidos, a saber, a producção de gado para criação e a producção de gado para engorda e destinado exclusivamente para consumo de sua carne. A criação de gado para fins de reproducção acha-se limitada exclusivamente ao gado registrado e de

Fig. 46.—Rebanho de gado Shorthorn numa fazenda na Zona de Milho (Corn Belt) onde o Ministerio de Agricultura está estudando a producção de carne de vacca

puro sangue. O que se usa para consumo de carnes, ou carne de vacca para fins commerciaes, como é denominado commummente nos Estados Unidos, é pelo commum gado de qualidade superior, não obstante muitos dos rebanhos serem tambem de puro sangue. Ambos os typos referidos estão correlacionados, sendo que um é mais ou menos dependente do outro. Progenitores escolhidos de

Fig. 47.—Rebanhos de gado criador Aberdeen-Angus estacionados na parte este da Zona de Milho (Corn Belt)

puro sangue são usados nos rebanhos commerciaes. Quando as condições são favoraveis para os rebanhos de gado destinados ao fornecimento de carne, as vaccas de puro sangue são beneficiadas, pois que podem dispôr de mais touros para uso no rebanho commercial.

Typos Principaes de Animaes.—Não obstante os rebanhos de puro sangue se encontrarem em todas as partes do paiz, a sua porcentagem é muito maior nas zonas do milho ou nos Estados Centraes do Oeste. Os typos de gado Shorthorn, Hereford e Aberdeen-Angus acham-se mais em maior numero e mais grandemente distribuidos nos Estados Unidos. Outros typos de gado, taes como as conhecidas por Red Polled, Galloway e Devon, encontram-se em numeros consideraveis somente em areas limitadas, e o Zebu é usado algo extensamente nas regiões costeiras adjacentes ao Golfo de Mexico. O Shorthorn (fig. 46) tornou-se muito popular em areas taes como na Zona do Milho, devido ás condições geraes, visto os alimentos para gado serem abundantes, e onde se deseja que as qualidades da

carne e de leite se achem reunidas no mesmo animal. A raça Hereford predomina nas planicies do Oeste, principalmente por causa das excellentes caracteristicas de pasto. O Aberdeen-Angus (fig. 47) é muito apreciado pelos criadores de gado principalmente por sua carne e tendencia a ter uma carcassa muito desejavel.

Fig. 48.—Scena typica num campo de criação na Zona de Milho (Corn Belt)

Areas de Producção.—Existem tres regiões principaes de producção de gado vaccum—a area montanhosa, a Zona do Milho e a região dos Appalaches. A area das montanhas corresponde essencialmente á metade occidental dos Estados Unidos; a Zona do Milho inclue em todo ou em parte os Estados do Oeste Central; e a região dos Appalaches inclue o territorio coberto pelo systema de montanhas Appalaches nas partes do Este e do Sudeste dos Estados Unidos.

A area das montanhas é o centro da criação de gado, isto é, os rebanhos de gado vaccum são mantidos ahi principalmente para a criação de gado que depois são "terminados" ou engordados em outros logares. A Zona do Milho é a principal região para a engorda do gado. A area das montanhas, como o seu nome indica, é o logar destinado para o pasto—constituindo a herva o seu principal producto. A Zona do Milho, com um espaço muito limitado para pastagens mas especialmente adaptada para a producção de cereaes e feno, é o lugar logico para engordar o gado (fig. 48) produzido nas montanhas dos Estados do Oeste. Além disso, a Zona do Milho está situada numa posição estrategica, estando entre a area de pro-

ducção e os centros de matança e consumo. Grande quantidade de gado é enviada directamente das planicies do Oeste aos matadouros, porém uma grande parte da vacca provem do engordamento, na Zona do Milho, de gado que tem sido criado nas montanhas. (Fig. 49.) Na região dos Appalaches, quasi todo o gado que ahi se encontra é produzido naquella area mas sem ser engordado alli para o mercado. O processo de engordamento, sem embargo, é feito exclusivamente empregando a herva.

Exigencia de uma Maturidade Rapida.—A alta qualidade de carne produzida nos Estados Unidos é o resultado da applicação de principios praticos de criação e alimentação, determinados largamente pelas experiencias feitas pelas estações experimentaes do Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos e pelas das Estações Estaduaes de Ensaios Agricolas. O methodo moderno tem sido o de preparar o gado vaccum para um desenvolvimento prematuro, e mediante o emprego de uma combinação propria de alimentação o resultado tem sido a producção de uma quantidade maxima de carne adequada em uma edade prematura. Os novilhos que se levam ao mercado quando têm dois annos tem produzido mais carne que os de tres annos costumavam produzir ha uns 25 annos. A producção economica de carne em uma compacta, bem terminada a bem

Fig. 49.—Gado Hereford utilizando os prados das regiões das Grandes Planicies nos Estados do Oeste

pesada carcassa, para produzir os cortes exigidos pelos consumidores, é o resultado da applicação de principios e experiencias scientificas feitas pelos praticos productores de carne.

O Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos está concentrando as suas investigações de gado na United States Range Livestock Experiment Station, em Miles City, Montana (fig. 50) e na United States Animal Husbandry Farm em Beltsville, Maryland. Nestes logares e em varios outros pontos estão sendo estudados os problemas basicos da producção de carne.

METHODOS DE VENDA DO GADO E DA CARNE

Quasi desde o tempo do estabelecimento das primeiras colonias, a producção de gado e de carne tem constituido uma das principaes occupações agricolas dos Estados Unidos. A producção de gado acha-se tão largamente distribuida que virtualmente cada secção do paiz contribue para o abastecimento de carne da nação. Provavelmente o maior numero de cabeças de gado foi produzido em 1918, quando se calculava que havia nos ranchos e fazendas dos Estados Unidos como 71,229,000 cabeças de gado e vitellas. Em annos recentes o numero correspondente tem sido de 60,000,000 dos quaes uma terceira parte é destinada a ser abatida annualmente. Não obstante, a quantidade de carne produzida depende não só do numero de animaes abatidos mas tambem do seu peso ordinario.

As cifras acima mencionadas dão uma idea da magnitude das industrias de gado e da carne nos Estados Unidos. Torna-se evidente que para fornecer annualmente mais de 20 milhões de cabeças

Fig. 50.—Os problemas de creação do gado nos prados são estudados na Estação Experimental de Gado nos Prados dos Estados Unidos em Miles City, Estado de Montana

de gado bovino para os matadouros, são necessarias operações enormes de creação e de alimentação, não mencionando a quantidade de cereaes e forragem necessarias para manter uma industria tal. Tambem envolvem trabalhos colossaes a parte que se refere ao transporte, a venda nos mercados, a matança e ao preparo de tantas vaccas e vitellas e para a distribuição da carne ao publico consumidor.

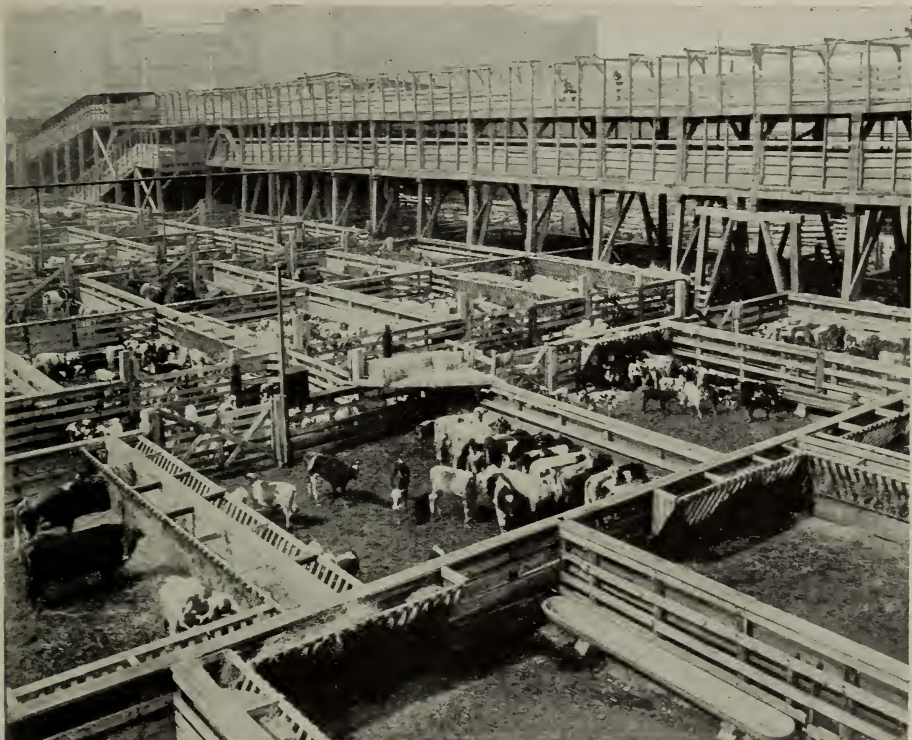



Fig. 51.—Vista de uma secção de gado em Union Stockyards, Chicago. Note-se na parte alta os pavimentos duplos, as passagens, depositos de feno e bebedouros de agua feitos de concreto

Os grandes mercados centraes de gado vaccum tem a seu cargo uma grande parte dos methodos para a venda de gado e vitellas, e existem nos Estados Unidos cerca de 65 destes mercados centraes de gado vaccum. Normalmente entre a metade e tres quartas partes do gado dos mercados dos Estados Unidos passam por um ou mais destes mercados. (Fig. 51.)

Agencias de Venda.—O que segue é uma descripção breve das mais importantes agencias de venda que operam nos grandes mercados centraes, ou mercados publicos de gado (public stockyards) como são popularmente conhecidos.

A companhia de estrada de ferro provee facilidades para transporte de gado (fig. 52) e tambem para a distribuição da carne e dos productos animaes resultantes da matança dos animaes.

As companhias de mercados de gado provêm facilidades para a guarda de gado vaccum; fornecem alimentos e agua para o gado; conservam um registro exacto do peso, etc., e empenham-se para que os animaes estejam em estabulos adequados para serem exhibidos aos provaveis compradores.

Fig. 52.—Recarga de gado dos vagões especiaes da estrada de ferro em marcha para o mercado.

O commissario faz as vezes de agente vendedor para o dono do gado. Ordinariamente elle mostra o gado a todos os provaveis compradores quanto seja possivel e finalmente vende o gado ao que offerecer o mais alto preço.

O comprador de carnes é o representante dos estabelecimentos de matança e geralmente compra um grande numero de animaes. Elle está familiarizado com a classe de animaes que teem sempre procura nos mercados, e selecciona aquelles que proveem as necessidades immediatas de sua firma, e compra o gado ao preço mais baixo possivel.

Muitos dos mercados de gado estão localizados cerca de um ou mais matadouros. Alguns delles são fabricas enormes que matam e

limpam milhões de animaes annualmente. Elles preparam a carne e seus derivados para a venda, não só em todos os Estados Unidos senão tambem em paizes extrangeiros. Para conseguir isto muitos dos grandes estabelecimentos possuem e operam milhares de vagões refrigeradores e centenas de sucursaes devidamente equipadas e armazens em todas as partes do mundo.

Nos grandes mercados tambem se encontram especuladores. Estes individuos visitam o mercado diariamente e quando as condições

Fig. 53.—Um reporter de mercados do Governo juntando informação relativa ao abastecimento de carne, procura e preços

são favoraveis elles compram os animaes com o fim de revendel-os com lucro para elles.

O comprador é um individuo ou uma firma que funcciona como representante de compradores que se acham a uma distancia mais ou menos grande do mercado. Por exemplo, um matadouro na Cidade de Nova York pode comprar gado no mercado de Chicago simplesmente dando as suas ordens por telegrapho a um agente comprador que trabalha nos mercados de gado de Chicago.

Serviços Federaes.—O serviço federal de noticias sobre mercados não é estrictamente uma agencia commercial, sem embargo realiza funcções da maior importancia em relação á venda no mercado de gado em pé, carnes e lã. Este serviço de noticias mantido e operado

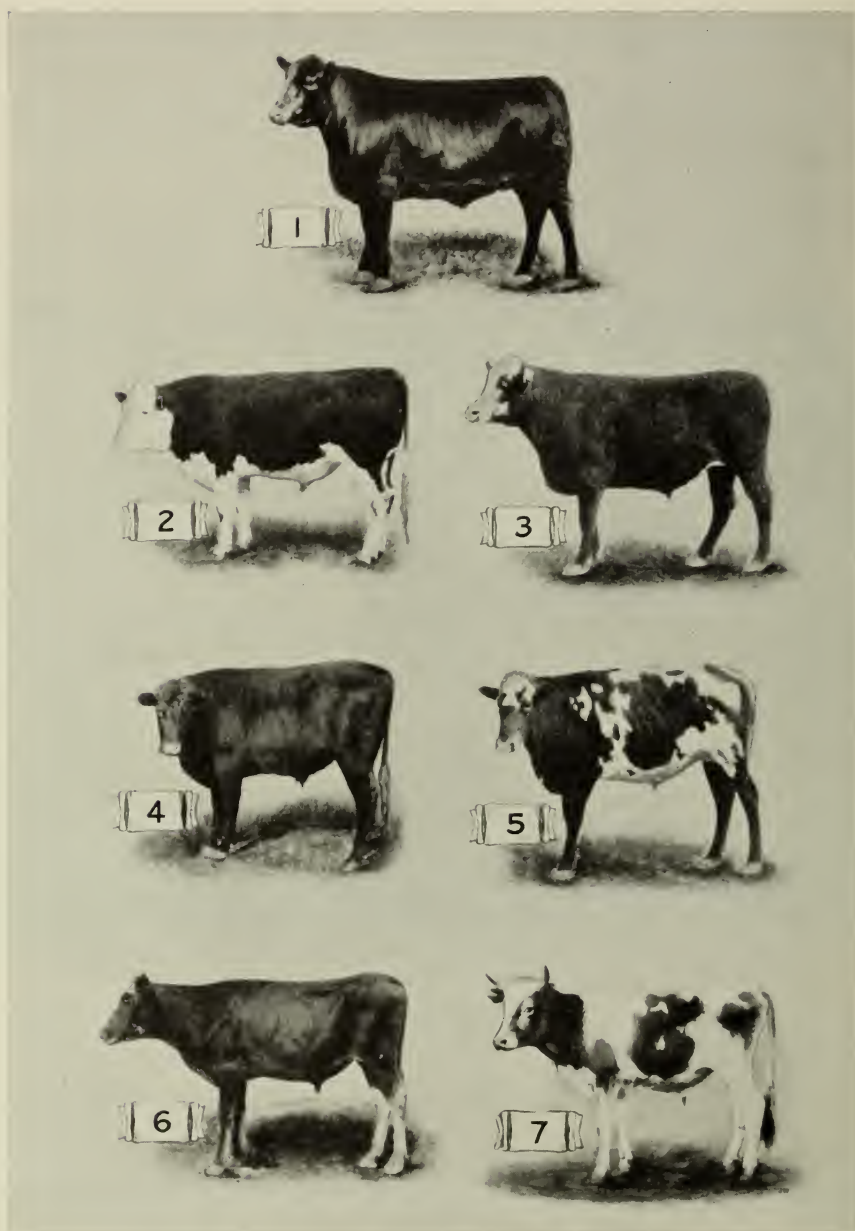



Fig. 54.—Classificação dos Estados Unidos relativa á matança de novilhos: 1, primeiro; 2, escolhido; 3, bom; 4, medio; 5, commum; 6, cortador; 7, cortador baixo

pelo Governo tem sua sede em Washington, D. C., e escriptorios succursaes em 22 dos principaes centros e mercados de carnes. Mais de 8,000 milhas de linhas de telegrapho são utilizadas para

encadear os escriptorios uns com outros e com a sua sede em Washington. A distribuição desta informação sobre mercados inclue o uso de uma cadeia extensa de systemas de transmissão pelo radio.

Fig. 55.—Um fiscal de carnes do Governo classificando grandes peças de carne de vacca num frigorifico moderno

Em alguns destes mercados as noticias são enviadas cada 30 minutos approximadamente durante o periodo activo das transacções.

Uma novidade neste serviço de noticias do Governo, além de sua promptidão, exactidão e imparcialidade, é o facto de que elle fixa e uniformiza e gradua os modelos. Os mesmos modelos são applicados por todos os fiscaes do Governo, em todos os mercados, em todo o tempo (figs. 53 e 54). D'aqui que o nome de "Matança de vitella, qualidade escolhida" denota a mesma classe de animal sem tomar em conta as condições em que o fiscal usa o termo ou o mercado em que elle se encontra.

A inspecção federal da carne é uma das mais importantes contribuições que o Governo faz ás industrias de gado vaccum e da carne. O serviço da inspecção de carnes determina e garante a pureza e o valor nutritivo da carne destinada ao consumo interestadoal e ao commercio exterior. Uma estampilha pequena e redonda

applica-se a cada corte de carcassa, para que todos saibam que a carne foi inspeccionada e approvada pelo representante do Governo. A inspecção extende-se tambem ás condições sanitarias dos estabelecimentos e ás operações de tratamento, enlatamento e outras.

O serviço federal de classificação de carnes determina e garante o grao de excellencia das carcassas. Estas determinações fazem-se na base de modelos de classificação fixos e uniformes. O serviço de classificação abrange todas as carcassas de carne (fig. 55). No caso da carne estampa-se "U. S. Prime Steer," "U. S. Choice Heifer," etc. O serviço de classificação e sellamento é subordinado ao serviço de inspecção, em vista de que só as carnes federaes inspeccionadas são classificadas ou levam o sello do fiscal federal.

VACCAS LEITEIRAS E LACTICINIOS

PRODUCÇÃO E CONSUMO

De anno para anno o leite e os productos derivados do mesmo fazem parte cada vez mais importante da alimentação do povo americano. O consumo annual de leite em forma liquida em 1917 foi calculado em 42.2 gallões per capita. Em 1926 o calculo foi de 55.3 gallões per capita. De egual maneira, a maior parte dos pro-

Fig. 56.—Gado Holstein-Friesian nos terrenos do United States Soldiers' Home em Washington, D. C.

Fig. 57.—Scena em um prado de um districto de lacticinios bem desenvolvido. O gado é da classe Jersey

ductos derivados do leite está sendo consumida em grandes quantidades cada anno. Um maior conhecimento referente ao valor alimenticio do leite e de seus productos derivados é grandemente responsavel pela popularidade destes alimentos.

Somente um quatorzeavo da população do mundo se acha nos Estados Unidos, ao passo que uma quarta parte das vaccas leiteiras do mundo, ou cerca de 22 milhões, constituem o quinhão dos Estados Unidos. O valor do leite nas fazendas e dos seus productos derivados produzidos annualmente nos Estados Unidos nos ultimos annos é, em numeros redondos, 3 billiões de dollars.

De approximadamente 33 milhões de vaccas leiteiras existentes neste paiz, incluindo todos os animaes novos e touros, cerca de 1,200,000 estão registrados como de puro sangue. Estes dividem-se, segundo as raças, approximadamente como se segue: Holstein-Friesian, 700,000; Jersey, 300,000; Guernsey, 150,000; Ayrshire, 40,000; Brown Swiss, 8,000; e Dutch Belted, 2,000. Nas figuras 56 a 59 veem-se rebanhos typicos.

As principaes regiões leiteiras encontram-se nas visinhanças dos Grandes Lagos, e incluem os Estados de Wisconsin, Minnesota, New York, Iowa, e Illinois. Estas regiões não só se encontram perto dos centros de povoação, mas tambem produzem uma

Fig. 58.—Scena numa fazenda de lacticinios onde se vê gado Guernsey nos prados

abundancia de productos convenientes para o alimento das vaccas leiteiras.

Encontram-se nos Estados Unidos rebanhos de vaccas leiteiras de todos tamanhos. Nas regiões leiteiras perto das grandes cidades onde o leite é produzido para os mercados de leite fresco, os rebanhos são comparativamente grandes, abrangendo de 15 a varios centos de vaccas. Em muitos dos rebanhos grandes o leite é extrahido por machinismos (fig. 60).

Em partes do paiz onde o producto é vendido ás leitarias e fabricas de queijo, os rebanhos são mais paquenos; e por regra geral o proprietario da fazenda e a sua familia não somente cuidam dos trabalhos agricolas mas tambem fazem todo o trabalho referente ao rebanho de leite. Tem-se manifestado um grande interesse nos melhores modelos de saneamento de leitarias assim como no empenho de manter os rebanhos livres de toda a enfermidade. (Fig. 61.)

Factores que Influem na Producção.—A media annual de producção leiteira por animal nos Estados Unidos tem augmentado constantemente desde 3,700 libras de leite por vacca em 1917 até 4,600 libras em 1927. Este melhoramento tem sido realizado graças á influencia combinada das differentes instituições, taes como as estações experimentaes, federaes e estadoaes, os collegios agricolas e a imprensa agricola, e outras muitas organizações.

Muitos dos melhoramentos são o resultado das actividades das associações de criação, que tem organizado um systema official de experiencias com gado leiteiro de puro sangue. Os touros destes rebanhos de puro sangue tem sido usados em rebanhos de differentes tamanhos, dando por resultado um augmento na producção media dum numero muito grande destas vaccas. As associações para o melhoramento dos rebanhos de leite nos Estados Unidos tem egualmente desempenhado um papel muito importante neste augmento.

Estas associações são financiadas e dirigidas pelos proprietarios das vaccas, mas os collegios estadoaes de agricultura inspeccionam os trabalhos experimentaes. O Governo Federal fornece os livros de registro e formulas em branco para as experiencias e em contrapartida as associações enviam ao Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos relatorios completos das experiencias para estudo e investigação. O consumo sempre crescente do leite e seus productos derivados é satisfeito por uma producção ainda maior por cada vacca e não tanto por meio de maior numero de vaccas.

VENDAS DE LACTICINIOS

A marcha das operações porque passam os lacticinios desde a fazenda onde o leite original é produzido até o consumidor é alta-

Fig. 59.—Um rebanho de gado Ayrshire numa scena pintoresca nas campinas

mente complicada. Em geral as operações que se fazem são as de reunião, fabrico, transporte, deposito e distribuição. (Figs. 62 e 63.)

O productor vende o leite ou nata a uma leitaria, condenseria, fabrica de queijo, planta leiteira, ou estação local de compra. Nestes logares verifica-se o fabrico, o batimento (*churning*) e emballagem

Fig. 60.—Extractores mechanicos de leite que ajudam a reduzir o trabalho manual nas fazendas de leite

da manteiga, condensação e envasilhamento do leite, o fabrico de queijo, e a pasteurização, esfriamento e engarrafamento de leite para a venda. O producto fica então prompto para ser enviado aos diversos logares de distribuição.

Abastecimento de Leite nas Cidades.—Se o producto duma fazenda leiteira é destinada ao commercio leiteiro, é recolhido pelos expedidores ou levado pelo productor ás leitarias ou uma agencia que recebe o producto. Na usina leiteira o leite é pasteurizado, esfriado e engarrafado. Praticamente todas as grandes cidades e povoações teem regulamentos muito rigidos que requerem a pasteurização de todo o leite que se venda, excepto de certos graos especiaes. Tambem ha regulamentos que se referem á composição do leite e ás condições sanitarias sob as quaes a producção de leite é recolhida. O leite tem de soffrer umas provas muito rigidas para poder ser

vendido fresco, isto é, sem ser pasteurizado. Estes diversos typos recebem nomes espaciaes, taes como "Grao A crú," e "Certificado" e usualmente attingem um preço muito maior. Nos ultimos annos tem havido um melhoramento muito marcado na expedição do leite a grandes distancias para as cidades longinquas. Para este objecto o

Fig. 61.—Interior de uma fazenda de lacticinios moderna, onde se vê a installação sanitaria que se usa

uso de vagões refrigerados ou tanques isoladores e tractores-tanques está augmentando rapidamente.

Fabricação de Lacticinios.—Produz-se mais de 2 billiões de libras de manteiga por anno na actualidade, e a maior parte desta producção é emballada em pacotes de libra em papel pergaminhado e caixas de cartão. (Fig. 64.) Uma emballagem commum para manteiga empregada no Oeste Central e no Este consiste num tubo de spruce que contem cerca de 64 libras peso neto. Nas costas do Pacifico a tara mais usual contem 68 libras. Os commerciantes reservam para si quasi sempre o serviço de cortar os grandes prismas convertendo-os em uma libra ou um quarto de libra antes de sua venda ao commerciante de retalho.

As fabricas de queijo são usualmente pequenas unidades e tem facilidades limitadas e ás vezes não tem facilidades para conservar o

producto depois da fabricação. Por esta razão a maior parte das regiões que produzem o queijo americano ou Cheddar, organizam um systema de armazenagem para queijo. Nestes depositos, espalhados em toda a area productora, o queijo é recebido da fabrica, parafinado e conservado até uma epoca sufficiente para fazel-o acceitavel nos mercados. Em algumas areas limitadas fabricam-se grandes quantidades de queijos de typo extrangeiro, e nestes typos a pratica corrente é mandar o producto directamente ao comprador.

Fig. 62.—Plataforma para descarga numa estação terminus de leite. Milhares de litros de leite passam sobre esta plataforma todos os dias, que passam aos varios distribuidores cujos tractores promptamente transportam o leite ás leitarias das cidades, onde se fazem as preparações finaes para a entrega e distribuição ao publico. A plataforma destinada ao leite é limpa diariamente, não podendo demorar-se as expedições de leite

Como 4 por cento do total da producção de leite é condensado ou evaporado as condensadarias acham-se tambem espalhadas por todas as regiões productoras. Muitas fabricas individuaes são muito pequenas, mas sempre são operadas como partes de uma grande organização central. O leite recebido do productor é submettido ao fabrico e emballado na fabrica e é depois expedido para algum ponto central de distribuição. Os dois productos principaes derivados da industria—doce condensado e não doce evaporado—são emballados em latas, em caixas e em barris. Os productos enlatados ou em caixas são usados por consumidores directos e usados para exportação. Grande parte dos productos são usados por fabricantes, taes como padeiros, pasteleiros e fabricantes de sorvetes.

As industrias derivadas da leiteira, taes como a evaporação de leite, a producção de caseina e assucar de leite, são geralmente mantidas com alguma outra industria principal de leite. Estas industrias, especialmente a de leite secco, tem-se desenvolvido rapidamente nos ultimos annos, em vista do facto de ter-se encontrado novos usos para os productos. O leite secco tem encontrado um grande uso entre os padeiros, confeiteiros e fabricantes de farinhas preparadas, e como ingredientes para alimento de aves e de gado.

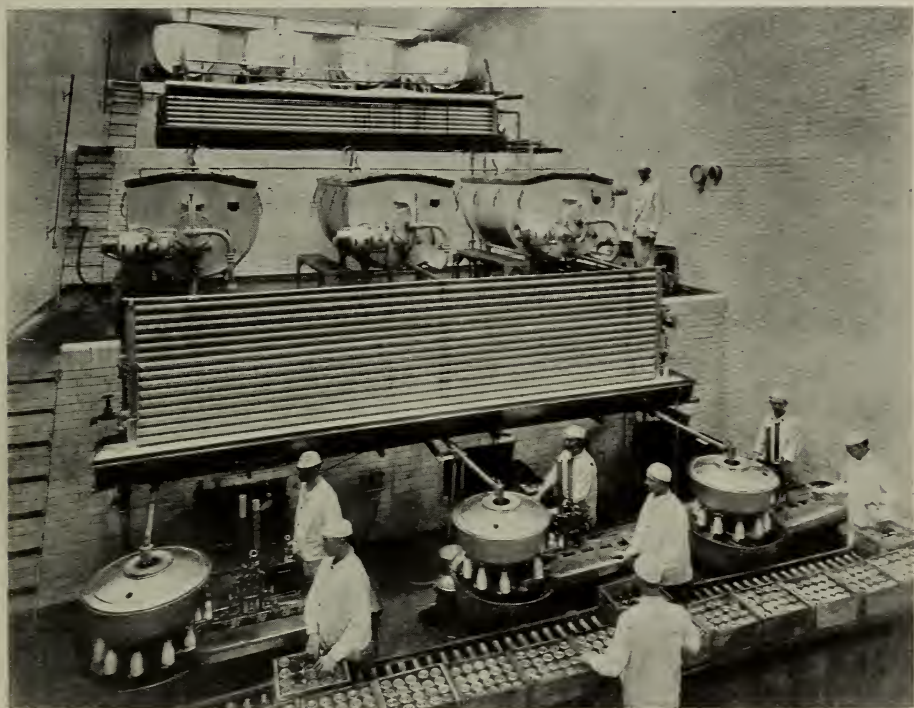



Fig. 63.—Interior de uma installação do leite moderna para tratamento onde se vê 4 grandes toneis para leite, 3 pasteurizadores e os supportes de toneis, refrigeradores, 3 machinas automaticas de engarrafar e tapar, um transportador de caixas de garrafas

Uma tendencia muito notavel nos Estados Unidos é o augmento do uso de pacotes no commercio de productos derivados do leite. A maior parte de leite fresco vende-se em garrafas e não em recipientes abertos; a maior parte da manteiga, como acima se mencionou, vende-se em pacotes de uma libra ou um quarto de libra; o leite evaporado e condensado vende-se sempre ao consumidor em latas de varios tamanhos; e tem-se observado um augmento consideravel na venda de queijo em forma de pacotes. Quanto aos sorvetes tambem se tem notado um augmento constante no uso de cartonagens para fornecer os consumidores das fabricas.

Commercio Exterior.—Não obstante a immensa producção de leite calculada em 1927 em mais de 100 billiões de libras, os Estados Unidos não produzem o sufficiente em lacticinios para abastecer o seu proprio consumo. Nos annos recentes tem havido sempre um balanço annual de importação equivalente a um billião de libras de leite fresco. Em grande parte este saldo de importação deve-se á importação de queijo de typos extrangeiros que este paiz não pode produzir ainda para competir com outros paizes, especialmente Suissa, França e Italia. Sempre existe um pequeno saldo de importação de manteiga e leite secco, que é contrabalançado pela exportação usual de productos condensados e evaporados.

FIG. 64.—Deposito de cartonagens para manteiga numa grande organização distribuidora. Existe uma tendencia muito pronunciada nos Estados Unidos para emballar os lacticinios em cartonagens para o consumidor. Esta gravura mostra como se etiqueta, embrulha e se põe a manteiga em cartonegam

OVINOS E LÃ

PRODUCÇÃO NAS FAZENDAS E PASTAGENS

Os dois typos mais importantes da criação de carneiros nos Estados Unidos são commummente conhecidos como criação de carneiros em fazendas e criação de carneiros nas pastagens. A criação de carneiros e lã nas condições existentes nas fazendas prevalecem principalmente na metade leste do paiz, não obstante rebanhos nas fazendas se conservem em alguns dos valles irrigados

do Oeste. Nas fazendas de criação de carneiros os rebanhos são pequenos ou de tamanho moderado e usualmente são mantidos em relação á industria agricola de gado em pé. A producção de carneiros nos prados prevalece nos Estados do Oeste e significa a manutenção de rebanhos de 1,000 para 2,000 carneiros. (Fig. 65.) Algumas companhias criadoras mantem de 10 a 20 rebanhos e algumas das grandes companhias contam com 40 a 50 rebanhos.

Fig. 65.—Um rebanho de ovelhas do typo Lincoln-Rambouillet pastando nos prados do Estado de Idaho. O vagão que se vê é a casa do pastor de rebanhos

Mais de metade dos carneiros de todo o paiz se encontram nos prados dos Estados do Oeste, onde esta creação se acha grandemente especializada.

O recenseamento dos Estados Unidos de 1920 enumera os carneiros de puro sangue do paiz, demonstrando que 54.1 por cento eram de typo medio de lã, 42.2 por cento eram de lã fina e 3.7 por cento eram de lã muito comprida. As principaes crias são as de Shropshire, Rambouillet, Merino, Hampshire, Oxford, Lincoln, Dorset, Southdown, Cheviot, Leicester, e Suffolk. Nos Estados fazendeiros os Shropshires predominam, e nas pradeiras do Oeste os Rambouillets são muito numerosos. Nas partes das pradarias do Oeste onde se encontra abundancia de alimentos de inverno para carneiros em valles irrigados e onde os carneiros pastam em forragens das altas montanhas no verão, ha muitos Lincoln-Rambouillet

de qualidade mixta e encontram-se misturados com os Hampshire para a producção de cordeiros gordos que são enviados para o mercado como procedentes das pradarias da região montanhosa e onde não ha necessidade de alimentos especiaes na forma de cereaes.

Methodos de alimentação e tratamento.—A producção de carneiros depende especialmente de taes factores como typo ou cria, alimentação incluindo pasto, abastecimento de agua, clima, parasitas e enfermidades, animaes predatorios, plantas venenosas, e varios methodos de tratamento dos animaes em manadas ou bandos. Estes factores constituem o maior problema dos criadores de carneiros.

Fig. 66.—Rebanho de ovelhas do typo crusado de Lincoln-Rambouillet no Oeste numa fazenda da Zona de Milho (Corn Belt)

E costume para o criador americano encarregado dos carneiros de os deixar nas pradarias o maior tempo possivel durante o anno, reduzindo por tanto o custo de alimentação a um minimum. Nas temporadas em que a forragem das pradarias ou das cordilheiras não é sufficiente para fornecer alimentação em grande escala, os bons encarregados dão alimentos secundarios taes como milho, aveia, semea, alimento de semente de algodão e alimentos de linhaça. Os alimentos taes como a alfafa ou feno de alfafa são fornecidos quando a forragem das pradarias ou cordilheiras não são sufficientes, especialmente durante o inverno. Alguns criadores de carneiros fornecem á sua cria com pasto de qualidade superior ou supplementos concentrados justamente antes ou durante a temporada de cria. Esta pratica foi sujeita á investigação pelo

Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos com cordeiros de Southdown, Shropshire e Hampshire. Notou-se que, em regra geral, nasceram approximadamente mais 16 cordeiros quando as ovelhas eram alimentadas com alimentos especiaes no tempo da cria. É tambem uma pratica muito commum entre bons pastores alimentar com cereaes e pastos escolhidos (fig. 66) ou legumes de feno ás ovelhas antes e durante a temporada de cordeiros a fim de assegurar uma abundancia de leite para os cordeiros. O engordamento de cordeiros de cria é um emprehendimento que se acha especializado em partes de Colorado, Nebraska, Iowa, Missouri, Illinois, Indiana, Ohio e Michigan (fig. 67).

Fig. 67.—Alimentando o rebanho em Colorado

Existe quasi sempre um abundante abastecimento de agua para os carneiros nas fazendas dos Estados e nos valles das cordilheiras do oeste do paiz. Nos prados de verão das altas montanhas os carneiros encontram grande quantidade de excellente agua, mas existem grandes areas nos prados do Oeste que são muito distantes de logares onde se acham correntes de agua ou outros meios de abastecimento de agua, e estes logares são abastecidos somente quando a nevada do inverno ou as chuvas da primavera e outomno fornecem agua em um logar onde os carneiros possam apagar a sede.

TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO AJUDAM A INDUSTRIA

Os problemas importantes na industria de creação de carneiros estão sendo investigados pelo Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos (fig. 68) e pelas estações experimentaes estadoaes

agricolas. Nestas investigações usam-se os methodos de investigação. Elles tem que ver com taes problemas como a utilização e melhoramento dos prados e cordilheiras para os carneiros; alimentação de carneiros e cordeiros; desenvolvimento e melhoramento de typos e crias de carneiros (fig. 69) para sua adaptação a regiões especiaes e estudos dos factores que poderiam melhorar a producção e qualidade da lã e da carne do cordeiro. (Fig. 70.) O fim desta investigação é eliminar methodos inuteis e melhorar a qualidade dos productos.

Fig. 68.—Uma secção do rebanho pastando nos terrenos da Estação do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos em Middlebury, Estado de Vermont

METHODOS DE VENDA E CONSUMO

Carneiros e Cordeiros.—Até á metade do ultimo seculo os carneiros se criavam principalmente por causa da sua lã, pois uma insignificante quantidade de carne de carneiro se consumia nos Estados Unidos. Á medida que a população ia crescendo e o custo da vida augmentava a procura de carne de carneiro augmentava tambem. Depois de essa epoca, os criadores de carneiros tinham duas fontes de receita, a saber, a lã e a carne. Fez-se um esforço para abastecer o mercado de carnes matando carneiros, produzindo uma carcassa mais attractiva e carne mais agradavel ao paladar. Este melhoramento produziu um grande successo e a industria está agora estabelecida, podendo dizer-se que a base da industria é a

carne e a lã, fornecendo a carne approximadamente dois terços das receitas dos criadores de carneiros. (Fig. 71.) A maior parte dos cordeiros vendidos nos Estados Unidos não chegam a ter um anno de edade. Em vista de serem estes animaes muito novos difficulta-se muito o seu envio a largas distancias sem incorrer em serias perdas de peso e sem degenerar em qualidade e apparencia. Eguaes difficuldades se encontram em relação ao transporte de carcassas porque o caracter da carne é tal que não se pode conservar por longos periodos sob temperaturas baixas que são necessarias para a sua armazenagem.

Fig. 69.—Rebanho de carneiros Rambouillet da Estação Experimental dos Estados Unidos em Dubois, Estado de Idaho. A direita vê-se o famoso carneiro chamado Prince de Parowan, de oito annos de edade, e os outros são os seus filhos todos de um anno de edade. Prince Parowan pesa perto de 275 libras e suas sete primeiras crias annuaes pesam approximadamente 31.5 libras. Note-se o grande volume dos seus filhos

Estes factos obrigaram o estabelecimento de estações de alimentação ou de engorda ao longo das estradas de ferro desde as areas productoras até os mercados centraes. Algumas destas estações centraes de alimentação tem apparelhos sufficientes para conservar um grande numero de carneiros e cordeiros por um consideravel periodo de tempo proporcionando-lhes alimentos, agua e opportunidade para fazer exercicios. O objecto principal destas estações é o de restabelecer aos animaes algo de seu peso perdido durante a viagem e pol-os em boas condições para os mercados. Os methodos de venda envolvem praticamente os mesmos problemas que os usados para o gado e que já foram descriptos anteriormente.

O numero de carneiros e cordeiros abatidos nos Estados Unidos durante 1927 foi de 16½ milhões de cabeças, que produziram cerca de 645 milhões de libras de carne prompta para a venda. Praticamente todos os carneiros e cordeiros creados nos Estados Unidos se consomem dentro do territorio nacional. A importação de carne de carneiro e de carneiros tem assumido alguma importancia, mas

Fig. 70.—Rebanho de carneiros na Estação Experimental de Ovinos dos Estados Unidos em Dubois, Estado de Idaho. As pequenas latas que se vem no solo são usadas para conter amostras do vello que se experimenta

normalmente é muito pequena, montando em 1927 a 3 milhões de libras.

Como se disse anteriormente, a lã representa cerca de uma terça parte da receita dos criadores de carneiros nos Estados Unidos. A venda de lã abrange uma serie de problemas muito differentes dos que se relacionam com a venda da carne de carneiro e cordeiros. Basta citar o facto de que a lã se pode conservar e guardar indefinidamente. Tambem a lã é um producto mundial, e o seu preço é determinado pelos mercados internacionaes mais do que pelos domesticos. Não obstante os Estados Unidos terem produzido uma media de 300 milhões de libras, não tem produzido o sufficiente para satisfazer as suas necessidades. A importação de lã attinge uma media de cerca de 300 milhões de libras por anno, a mesma media da produccão domestica.

A venda de lã nos Estados Unidos está mais concentrada que qualquer outro artigo de importancia. Boston, que é o segundo mercado importante de lã do mundo, é o principal mercado nos Estados Unidos. Em alguns annos por Boston tem passado 75 por cento da lã domestica e uns 70 por cento do producto importado. Philadelphia, New York e Chicago são tambem mercados importantes.

Os productores tem utilizado differentes methodos de venda segundo as varias secções do paiz, sendo que o methodo usado geralmente depende em parte do sitio do productor e em parte do volume em que a lã se produz. Nas areas agricolas o comprador local de lã abastece o mercado com os artigos de muitos creadores e o mesmo succede com os "pools" locaes de lã, que são sociedades cooperativas de recente desenvolvimento, e que distribuem grandes quantidades. Nas areas do Oeste, onde os carneiros se conservam em grandes manadas e um só operador tem a seu cuidado alguns milhares de carneiros, o productor vende a sua lã directamente ao fabricante.

Fig. 71.—Um agente do Governo no mercado de gado (á esquerda) observando uma venda de cordeiros

Os methodos mais importantes da venda de lã são os seguintes: (1) Por meio dos commerciantes locaes de lã; (2) directamente ás fabricas locaes; (3) directamente aos compradores nos mercados centraes; (4) por consignação a commissarios; (5) mediante os "pools" de lã locaes; (6) mediante sociedades cooperativas de lã do Estado; e (7) directamente aos fabricantes.

Cada um destes methodos geraes de venda se subdividem em uma variedade de formas e cada uma dellas possue vantagens e desvantagens.

Os preços de lã nos Estados Unidos são determinados principalmente pelos preços que prevalecem nos mercados mundiaes. Em vista disto e do facto de que a producção de lã mundial sempre tem estado sujeita a fluctuações grandes tem dado em resultado que o productor de lã tem experimentado periodos de muita prosperidade e outros de seria depressão.

No seu desejo de ajudar a industria em geral e o productor de lã em particular pelo fornecimento de informação economica perfeita sobre a industria, o Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos mantem um serviço de informação sobre o mercado de lã. Este serviço de informações do mercado de lã segue de perto nas linhas geraes os serviços de informação sobre os mercados de gado e de carne e utiliza muitas das mesmas facilidades noticiosas. O Ministerio tambem ideou um systema official de classificação para a lã que é mais ou menos ligado ao systema inglez de contagem e tem grandes probabilidades de ser adoptado por todo o mundo.

SUINOS, CARNE DE PORCO E BANHA

PRODUCÇÃO

Segundo calculos feitos o valor dos porcos nas fazendas dos Estados Unidos em annos recentes excede $700,000,000. Os principios geraes que regem a creação de porcos são mais ou menos os mesmos em todas as partes do paiz. Ha vantagens locaes, sem embargo, que favorecem a producção de alimentação barata, dando em resultado um grande numero de porcos em certas regiões. Obtem-se grande economia na producção de porcos pela qualidade ou pureza da cria e pelo bem equilibrado systema de alimentação.

A procura do mercado determina de uma maneira especial o typo e os pesos desejados, mas estas qualidades são pelo commum uniformes nas varias crias de porcos. As crias que são especialmente adaptadas a rapido desenvolvimento e qualidades de gordura são as de Duroc-Jersey, Poland China, Chester White, Spotted Poland China, Hampshire e Berkshire. Estas especies são mais numerosas que o Tamworth e Yorkshire, que são consideradas como as melhores para a producção de toucinho.

Os porcos possuem desde o seu nascimento grandes poderes para digerir e assimilar os alimentos, e elles mantem esta habilidade durante o seu desenvolvimento até o seu desenvolvimento com-

pleto. É este poder de utilizar a alimentação com vantagem que tem feito do porco um animal util na transformação de alimentos ordinarios taes como forragem, grãos e cereaes em carne para consumo.

Produz um grande exito na alimentação dos porcos uma ração com uma proporção propria de elementos de proteina e carbohydratos, juntamente com as substancias mineraes necessarias. O leite é naturalmente muito proprio para a alimentação de porcos recem nascidos. Depois de chegar á edade de 3 ou 4 semanas os leitões buscam mais alimentação e comem cereaes e pasto numa proporção limitada.

Fig. 72.—Porcos alimentados num campo de alfafa

Os Porcos Regulam o seu Alimento.—O uso de "*self-feeders*" (alimentadores automaticos) permite aos porcos escolher os alimentos de qualquer dos compartimentos do alimentador e consumir tanta comida quanto seu appetite lhes permittir. Este methodo de alimentação é conhecido por escolha livre (*free choice*), alimentadores automaticos. A pratica e as experiencias realizadas tem demonstrado que este systema é economico na producção de porcos para o mercado.

A industria commercial do porco no paiz tem por base um lucro razoavel para o criador. Como é natural, a alimentação para o porco deve ser produzida nas fazendas ou perto dellas onde os porcos são alimentados. Nas fazendas bem dirigidas compram-se

Fig. 73.—Secções de terreno e installações para a investigação experimental de suinos

e usam-se alimentos concentrados supplementares. A utilização de hervas de pasto em grande quantidade, para o augmento do peso, dá em resultado tambem uma economia da producção. (Fig. 72.)

Experiencias e investigações (fig. 73) em genetica, nutrição e productos de alimentação mais barata e supplementar estão sendo constantemente feitas e vão addicionando novos elementos á economia e efficiencia da creação de porcos. A presente demanda nos mercados dos Estados Unidos é de porcos de pouco peso com grande porcentagem de carne limpa.

VENDAS

Devido á facilidade com que os suinos convertem os productos das fazendas e seus productos derivados em carnes alimenticias e gorduras, estes animaes passaram a occupar desde os tempos idos um lugar importante na agricultura dos Estados Unidos. Pelo numero de cabeças enviadas ao mercado e abatidas, a industria suina excede todas outras classes de gado em pé. Em 1927 o numero de porcos abatidos ascendeu a 69,250,000 cabeças. A criação e a matança de porcos, sem embargo, varia grandemente devido a producção variada e as condições economicas. Não só são os porcos muito efficientes em transformar as colheitas em carnes e gorduras, mas tambem em produzir uma grande proporção de productos alimenticios nas suas carcassas excedendo nesta porcentagem qualquer outro animal domestico.

Naturalmente a enorme quantidade de porco e banha produzida nos Estados Unidos não se consome toda no paiz. As exportações destes productos alcançam em epocas normaes cerca de 12 por cento da producção total.

O criador de porcos nos Estados Unidos utiliza-se de todos os methodos de vendas a que já nos referimos ao discutir o gado vaccum e a carne.

Os criadores de porcos têm utilizado, sem embargo, os methodos cooperativos de vendas em maior escala que os criadores de outras classes de gado em pé.

Não ficaria completa qualquer descripção da venda de suinos nos Estados Unidos sem se fazer uma referencia á importancia dos armazens. Durante a temporada em que a procura do porco nos mercados é fraca uma maior porção de porcos abatidos são vendidos como carne fresca do que durante a temporada em que ha muita procura de suinos. Não obstante, sempre grandes quantidades de porcos e seus derivados são curados e depositados nos armazens por grandes periodos de tempo.

Para se ter uma idea deste facto basta dizer que em 1 de abril de 1928 existiam 1,162 milhões de libras de porco e banha nos depositos dos Estados Unidos, mas seis mezes depois as quantidades destes productos tinham baixado a 642 milhões de libras.

Fig. 74.—Descarregando porcos em cercados publicos

O consumo per capita do porco e de seus derivados nos Estados Unidos tem sempre sido muito alto. O consumo de porco nos annos recentes tem variado entre 65 e 70 libras por habitante. Por cabeça o consumo de banha é normalmente de 14 libras.

GADO CAVALLAR E MUAR

Além do gado, carneiros e porcos, existe tambem uma industria de criação muito extensa de cavallos e mulas que é digna de menção. Em annos recentes o numero de cavallos nas fazendas tem ascendido

Fig. 75.—Um par escolhido de animaes de tiro. As mulas americanas são muito conhecidas em todo o mundo

a cerca de 15 milhões. Nos Estados Unidos existem tambem algo mais de 5 milhões de mulas. Os cavallos e as mulas (fig. 75) são principalmente utilizados nos trabalhos das fazendas e dos ranchos, além do grande numero que se veem nas cidades e os que se empregam para arrastrar madeiras, puxar carros nas minas e outras usos industriaes. Grande numero de cavallos e mulas são utilizados pelo Exercito. Exportam-se principalmente mulas em numero consideravel para paizes extrangeiros. No mercado local, é principalmente para os typos pesados de cavallos que ha mais procura, porém, cavallos de pouco peso tambem se criam em numero consideravel para usos recreativos taes como corridas, polo e outros deportes.

GALLINACEOS E OVOS

PRODUCÇÃO

As aves domesticas são criadas em cerca de 90 por cento das fazendas do paiz e a industria extende-se por todos os Estados. Cerca de 85 por cento das aves são criadas nas fazendas ordinarias em grupos de 20 até 200 gallinhas e são tratadas como uma industria separada. A maior parte desta producção provem dos Estados do Oeste Central onde se produzem os cereaes.

As aves para fins commerciaes, que se criam em grandes grupos, encontram-se em varias regiões por todo o paiz, mas tem-se concentrado a sua criação principalmente nos Estados do Noroeste e na

Fig. 76.—Uma secção de uma fazenda especializada de aves no Estado de California. Em cada uma das fazendas que se veem nesta gravura mantem-se praticamente de 700 até 2,000 gallinhas

costa do Pacifico (fig. 76). Ha muitas fazendas de aves nas quaes existem de 10,000 a 20,000 cabeças de aves poedeiras e para alimentação.

O valor annual das aves e dos ovos produzidos annualmente nos Estados Unidos excede de um billião de dollars. O recenseamento de 1925 indicava uma producção de cerca de 2 billiões de ovos e uma metade de um billião de gallinhas criadas annualmente neste paiz. O numero de gallinhas está augmentando grandemente, mas os perús, patos e gansos estão diminuindo consideravelmente. Patos e gansos constituem menos de 1 por cento do numero total de aves. Existe um numero um pouco maior de perús do que de patos ou de gansos.

A producção tem uma tendencia para augmentar com o augmento da população do paiz e com os melhoramentos na venda dos

Fig. 77.—Uma das muitas grandes fazendas de gansos dos Estados Unidos onde se criam gansos para o mercado

productos avicolas. As alterações da producção annual são reguladas pela offerta e pela procura, que por sua vez são influenciados pelos preços pagos pelos alimentos e pelos recebidos por ovos e aves. (Fig. 77.)

Os interesses que dominam o commercio de aves tem desenvolvido a industria a grandes proporções e tratam sempre de estimular a producção. Os criadores de gallinhas, alguns dos quaes produzem até um milhão de frangos, tem uma producção total de mais de meio billião de pintos por anno. O commercio de aves de todas as qualidades acha-se organizado em grande escala, sendo vendidas em todas as partes do paiz. Depositos de aves e de ovos tem sido organizados

Fig. 78.—Vista de casas usadas num concurso de gallinhas poedeiras sob a inspecção do collegio de agricultura de um Estado

pelos criadores de aves em todos os Estados do Oeste Central; centenas de milhões de frangos são engordados annualmente e muitos vagões de ovos são classificados e expedidos.

Criação de Aves.—Cria-se nos Estados Unidos uma grande quantidade abrangendo todas as variedades de aves, incluindo perús, gansos e patos. Entre as especies mais populares de gallinhas notam-se as de Plymouth Rock, Rhode Island Red, White Leghorn, Wyandotte, Ancona, Orpington, Minorca e Jersey Black Giant. O White Leghorn tem mais popularidade nas fazendas destinadas ao commercio de ovos, ao passo que a criação de especies mais pesadas são utilizadas mais extensamente nas fazendas sem especialidade.

Fig. 79.—Os ovos são examinados atravez da luz da vela e classificados para a expedição aos mercados nas suas installações de emballagem em logares centralmente situados

O Bronze é a especie mais popular de perú, não obstante as outras variedades estarem augmentando rapidamente em numero. Pekin é a especie mais popular de gansos, e as variedades de Tolosa e Embden são os patos mais populares.

TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Uma grande quantidade de trabalhos de extensão e de investigação educacionaes está sendo levada a cabo com referencia á industria de aves pelo Governo Federal e por cada um dos 48 Estados da União. Cada Estado tem pelo menos uma estação experimental onde se levam a cabo as investigações sobre as aves.

FIG. 80.—As caixas de ovos para o commercio por grosso contem 30 duzias de ovos. A emballagem cuidadosa destas caixas reduz a sua quebra, e, em transito a cifra de ovos quebrados é muito pequena

Em todos os Estados se dá instrucção sobre avicultura nos collegios estadoaes de agricultura e em muitos Estados ha cursos sobre aves nas suas escolas secundarias. Mais de 30 concursos de gallinhas poedoras estão sendo levados a effeito na actualidade, sendo que praticamente todos ou quasi todos elles são effectuados sob a supervisão e inspecção dos collegios estadoaes de agricultura. (Fig. 78.) Cada Estado tem pelo menos um perito ou especialista que dedica todo o seu tempo ás actividades de extensão. Durante o anno de 1927 cerca de 100,000 jovens, sendo a metade delles do sexo femenino, matricularam-se nos clubs de aves sob o auspicio do serviço de extensão.

Commercio.—O movimento de ovos e aves desde as fazendas dos criadores até ás mesas dos consumidores constitue um processo muito complexo devido á larga distancia entre os logares de producção e consumo em muitos casos, e tambem devido ás numerosas mãos pelas quaes têm que passar os productos.

Consideravel quantidade de ovos é vendida directamente pelos productores aos consumidores que vivem na mesma localidade. Alguns ovos são tambem enviados por encommenda postal directamente aos consumidores. Sem embargo, o que tem o maior volume é o que vende o agricultor ao tendeiro local ou ao comprador de

ovos. Desde estes pequenos centros de concentração os ovos são transportados por estrada de ferro ou por caminhões aos grandes pontos de concentração, logares estes onde se encontram os armazens de emballagem de ovos e aves e que se encontram espalhados em pontos estrategicos dentro dos limites do territorio productor. Nesses logares os ovos são classificados de accordo com o seu tamanho e a casca segundo a apparencia exterior e qualidade interior, mostrada atravez da luz. (Fig. 79.) São emballados para expedição em caixas de ovos commerciaes, cada uma das quaes contem 30 duzias de ovos. (Fig. 80.)

Dos armazens de emballagem nas fazendas os ovos são enviados ao mercado em carros frigorificos que contem cada um como 400 caixas. Quando o carregamento chega ao mercado os ovos podem ser vendidos em lotes mais pequenos aos commerciantes ou por grosso aos commerciantes que frequentemente vendem tambem manteiga e que praticam a prova da luz e classificam os ovos e os vendem aos commerciantes de retalho ou aos que usam em grande escala taes como hoteis e restaurantes. Os ovos são frequentemente emballados para a venda aos consumidores, em caixas de cartão que contem uma duzia.

Durante os mezes de primavera e o principio do verão, quando a producção de ovos se encontra em sua maior actividade, então a

Fig. 81.—Aves vivas são frequentemente engordadas nas estações de alimentação que formam parte das grandes installações expedidoras de aves. As aves são collocadas em filas onde podem ser convenientemente alimentadas

offerta é maior que a procura. Durante este periodo, porém, o excedente da producção de ovos se deposita em refrigeradores, onde se conservam até o outomno ou até os principios do inverno, quando o abastecimento de ovos não chega para abastecer o mercado. Perto de 12 até 15 por cento do total da producção de ovos se deposita desta maneira todos os annos, e durante o periodo de mais procura, que occorre cerca de 1 de agosto, a expedição dos ovos ascende a mais de 10 milhões de caixas.

Fig. 82.—Vagões especialmente construidos para a expedição de aves vivas para o mercado. O encarregado occupa um pequeno quarto no centro do vagão onde tambem se acham os alimentos e a agua

Ovos Congelados.—Nos ultimos annos a preparação de ovos congelados tem-se desenvolvido muito e hoje é um ramo importante da industria de ovos. Os ovos quebrados ou sujos e os ovos cuja casca é muito fraca para serem enviados aos mercados com segurança são frequentemente partidos e extrahidos da casca nos logares de concentração no paiz e congelados. Os ovos correntes que se recebem podem tambem ser usados para este objecto quando o preço é muito baixo. A quebra dos ovos faz-se numa installação especial e com toda classe de cuidados requeridos pelo saneamento. Os productos assim preparados podem consistir de ovos misturados

inteiros, claras de ovos ou gema de ovos. Os ovos quebrados são emballados em caixas que contem 30 libras cada uma e são immediatamente congelados, em cujo estado os ovos podem ser conservados por um largo tempo sem perigo de deterioração até que tenham mercado para elles. Os ovos congelados são usados pelos padeiros, pasteleiros e fabricantes de mayonnaise.

VENDA DE AVES

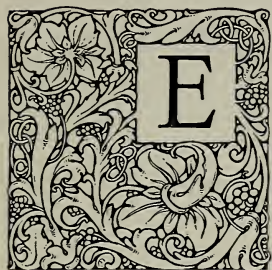
É certo que uma certa quantidade de aves devidamente preparadas são enviadas ao mercado pelos criadores, mas a maior parte é vendida viva. Quando a remessa se faz directamente ao mercado consumidor, as aves mandam-se por expresso em capoeiras que contem de 50 até 200 libras. Sem embargo, em todos os logares ellas são levadas á povoação pelo criador e vendidas aos compradores, que as mandam aos estabelecimentos proximos de aves e ovos. A maior parte destes estabelecimentos mantêm estações de engorda que podem conter até 50,000 cabeças, onde as aves são engordadas durante uma a duas semanas. (Fig. 81.) Depois de serem abitadas são classificadas de accordo com o tamanho e qualidade e emballadas em caixas que contem uma duzia de aves cada uma. A remessa para o mercado faz-se em vagões frigorificos. Quando as aves chegam ao mercado passam pelos agentes e commerciantes para as mãos do consumidor ou podem ser depositadas nos frigorificos para uma venda mais tarde.

O mesmo que se dá com os ovos dá-se tambem quanto ao deposito de aves, tendo logar durante o outomno e o principio de inverno. As aves em deposito desta maneira vendem-se durante o final do inverno, primavera e verão. As aves para os depositos são resfriadas solidamente e conservadas nesse estado. Durante todas as operações de venda até o momento em que as aves vão para o consumidor são transportadas e expedidas intactas, isto é, sem se limpar o interior da carcassa.

Uma parte muito consideravel das aves expedem-se vivas em uma serie de vagões aos mercados terminaes. Estas aves têm muita demanda especialmente entre o povo judio cuja religião lhes obriga que as aves que comem sejam abatidas recentemente de accordo com certos ritos. Usam-se vagões especiaes, que podem conter até 17,000 libras cada um, para os transportes. Os vagões são de tal maneira arranjados que podem ser accompanhados por uma pessoa que attenda ás aves dando-lhes alimentos e agua durante a viagem. (Fig. 82.)

Commercio Exterior.—A maior parte das aves e ovos produzidos nos Estados Unidos são consumidos dentro do paiz. Uma certa quantidade de ovos completos ou com casca são exportados, principalmente para o Canada, Cuba, Mexico e paizes sul-americanos, e algumas aves são exportadas para Europa, mas as quantidades são muito pequenas comparadas com a producção total. A importação de ovos com casca é muito pequena, mas uma grande quantidade de ovos e aves é importada, principalmente de China. As importações mais importantes de aves consiste de perús procedentes da Argentina.

ESTRADAS DE RODAGEM E TRANSPORTES

KILOMETRAGEM DE ESTRADAS E DE VIAS FLUVIAES

XISTEM nos Estados Unidos mais de tres milhões de milhas de caminhos publicos ruraes. Estas estradas ligam cada cidade e villa, alcançando as mais remotas aldeias e fazendas; este vasto systema de vias de communicações que ligam com as ruas das cidades tem uma parte importante na vida diaria de todo o povo e acha-se com este mais intimamente ligado que qualquer outro meio de transporte. As estradas de ferro, numa extensão de 250,000 milhas, fornecem o meio de communicação para grandes distancias. As vias fluviaes interiores, das quaes existem cerca de 25,000 milhas, offerecem um serviço seguro onde o tempo não é uma consideração principal, especialmente para o movimento dos productos que representam artigos de materias primas, das florestas, das fazendas e das minas, que são normalmente embarcados em grande escala. Por ultimo, nos casos em que a velocidade rapida é o primeiro requerimento, o recente serviço aereo creado de maneira effectiva attende a esta necessidade. Estes serviços mantêm em exploração de uma maneira regular e segura mais de 11,000 milhas de vias aereas.

Mas, de uma maneira invariavel, o começo e o final de toda a viagem e de todos os productos vão dar ás estradas; e a sempre crescente utilidade de vehiculos de motor tende constantemente a augmentar a distancia e o numero de carreiras por meio das estradas desde a sua origem até o seu destino.

AUGMENTO DE VEHICULOS DE MOTOR

O numero de automoveis particulares em uso excede de 20,000,000, ou seja um por cada seis habitantes. Esta classe de vehiculos para passageiros é usada para dois fins: negocio e prazer. Viagens de cem milhas são muito communs; viagens continentaes para recreio e para observação são feitas sem muitas inconveniencias; e a media de viagens não é menos de 6,000 milhas por anno.

Os caminhões, em um numero que chega a perto de tres milhões e com uma capacidade que vae de menos de 1 tonelada até mais de 7 toneladas, tem quasi que substituido os vehiculos puxados

Fig. 83.—Tractores modernos e com caixilhos de vidro são usados para a entrega nas cidades americanas de uma grande parte do leite destinado ao consumo diario

por cavallos para o transporte de artigos e productos necessarios. Os vehiculos de pequeno tamanho, usados pelos agricultores em grande numero, encontram-se em todas as estradas; e em regra geral, nas estradas principaes entre as cidades o trafego de caminhões, incluindo numerosos vehiculos de grande tamanho, tem augmentado, em alguns casos até o extremo de suggerir a idea de reservar estradas especiaes só para caminhões.

Os caminhões agora transportam das fazendas até á cidade quasi todo o abastecimento de leite de muitas das grandes cidades (fig. 83). Excepto para o transporte de mobilia de casas e algumas outras mercadorias especiaes, tem-se notado que a economia maxima é alcançada no transporte por caminhão a uma distancia de approximadamente 50 milhas. Dentro dessa distancia ha uma tendencia para transferir das estradas de ferro para as estradas de rodagem o transporte de toda a classe de productos excepto aquelles que são expedidos normalmente em grandes volumes.

AUTO-OMNIBUS PARA PASSAGEIROS E ESTRADAS DE FERRO

Nestes ultimos annos os auto-omnibus para passageiros tem sido destinados ao serviço publico como meios communs de transporte. O serviço offerecido por estes vehiculos tem melhorado muito em conforto, regularidade e segurança e agora é possivel fazer uma

viagem por auto-omnibus entre grandes cidades distando milhares de milhas. (Fig. 84.) Para o serviço de passageiros entre as cidades e os pontos visinhos, o auto-omnibus tem sido um formidavel concorrente das estradas de ferro.

No anno de 1904 calculou-se que o custo de transporte de um bushel de trigo numa distancia de nove milhas entre a fazenda no Estado de Kansas até á estação da estrada de ferro era maior que o subsequente custo de transporte por estrada de ferro e por mar até Europa.

Se é bem certo que nesse tempo as estradas de ferro se achavam muito bem exploradas e com competencia, os seus melhores serviços e esforços não eram sufficientes para melhorar as opportunidades sociaes do agricultor dos Estados Unidos, que estava isolado durante a maior parte do inverno por causa de estradas intransitaveis.

As estradas abandonadas, por tanto, não foram só uma seria difficuldade economica; os seus maos effeitos sobre a estructura social foram de muito maior importancia pelo facto de que tendiam a manter distinções entre as povoações ruraes e as urbanas, augmentando assim os prejuizos seccionaes de um grupo para outro grupo.

Nos seus aspectos economicos e sociaes tem-se verificado uma mudança notavel no paiz desde a introducção do automovel e o

Fig. 84.—Auto-omnibus de luxo fazem viagens regulares pelas estradas excellentes e de superficie lisa

Fig. 85.—Uma estrada muito melhorada numa grande elevação das Montanhas Rochosas

Fig. 86.—Com o fim de reduzir o custo e abreviar o periodo de construcção de estradas o genio inventivo do homem forneceu machinas para toda classe de construcções de estradas

melhoramento das estradas. Ha outros factores que tem contribuido para esta mudança, mas não ha duvida na mente dos observadores competentes de que estes melhoramentos se devem em grande parte ás facilidades de viagem pelas estradas.

Do patrimonio nacional de um total de tres milhões de milhas de estradas publicas e ruraes tem sido melhoradas de uma maneira ou outra, principalmente no periodo abrangido pelo ultimo quarto de seculo, approximadamente 1,200,000 milhas. Perto de metade desta kilometragem melhorada tem sido pavimentada com material adequado para supportar o trafego presente e do immediato futuro; a

Fig. 87.—Construindo uma estrada moderna de concreto com as machinas mais modernas

restante kilometragem acha-se regulada e drenada como a primeira medida para o melhoramento completo que por ultimo se virá a fazer. Das estradas de superficie recoberta perto de 90,000 milhas têm sido tratadas com os materiaes mais duraveis, taes como concreto, tijollo e asphalto. As estradas assim preparadas são, naturalmente, as mais populares e as mais usadas no paiz.

Grandes sommas tem sido dispendidas pelo Governo Federal e pelos governos locaes e estadoaes para attingir o grao de melhoramento em que se encontram as estradas na actualidade. Desde 1921 a somma total gasta por todas as repartições governamentaes excederam um billião de dollars.

DESPEZAS FEDERAES E OUTRAS

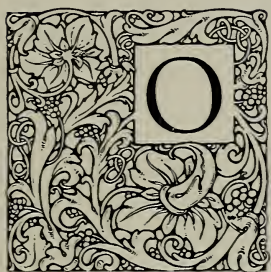
Desta grande somma, a maior parte, ou perto de $600,000,000, foram dispendidos pelos governos dos 48 Estados. O Governo Federal dispende $75,000,000 por anno; e os governos dos condados e outros obteem e gastam approximadamente $500,000,000 por anno.

A somma destinada pelo Governo Federal só deve ser usada para o melhoramento das estradas incluidas em um systema especificado, conhecido sob o nome de Systema de Auxilio Federal e que comprehende perto de 187,000 milhas. A construcção deste systema é feito sob a supervisão conjuncta da Repartição Federal de Estradas Publicas, uma dependencia do Ministerio de Agricultura, e as differentes repartições de estradas dos varios Estados. As estradas assim reparadas são as mais importantes da nação em um todo, consistindo especialmente de vias principaes interestadoaes e transcontinentaes. (Figs. 85, 86 e 87.)

As verbas locaes dos governos estadoaes, feitas sob a vigilancia das repartições de estradas dos Estados, são aplicadas em cada Estado para o melhoramento de systemas definidos de estradas que incluem as estradas auxiliadas pelo Governo Federal e outras estradas que são de importancia primaria para o Estado respectivo. As verbas municipaes e do condado são destinadas para o melhoramento de estradas de importancia local sob a vigilancia de funccionarios municipaes.

As estradas mais importantes do paiz estão sendo melhoradas em uma proporção de mais de 50,000 milhas por anno. De accordo com a politica em voga, as estradas para serem melhoradas são escolhidas na ordem da sua importancia quanto ao trafego; sendo o grao e o typo de melhoramento determinado pela densidade do trafego.

Em vista dos trabalhos já feitos é possivel agora viajar nas estradas principaes em todas partes do paiz e em todas as epocas sem inconvenientes serios nem atrasos; o consumo minimo de gazolina e a facilidade de reparação e uso dos vehiculos, sem tomar em conta a economia de tempo e as maiores commodidades das viagens, valem no seu conjuncto mais do que o custo das reparações.

COLLEGIOS DE AGRICULTURA E ESTAÇÕES EXPERIMENTAES

O GOVERNO dos Estados Unidos tem feito concessões de terras e de dinheiro aos Estados da União para manter parcialmente collegios e escolas secundarias onde se ensinem a agricultura, a economia domestica e outros cursos profissionaes, para manter estações experimentaes agricolas, e para levar a cabo trabalhos de extensão em agricultura e em economia domestica. O primeiro collegio de agricultura estadoal foi aberto em Lansing, Michigan, em 1857. O Congresso de 1862 approvou uma lei pela qual se concediam grandes extensões de terrenos aos Estados para serem vendidos para obter fundos permanentes para manter collegios de agricultura e artes mechanicas. O objecto principal destas instituições era ensinar especialidades relacionadas com a agricultura e as artes mechanicas, sem excluir outros cursos scientificos e classicos, abrangendo a tactica militar, para promover a educação pratica e liberal das classes industriaes. Sob esta e outras leis, estabeleceram-se os collegios que ensinavam agricultura em todos os Estados, e em 20 Estados estes collegios de agricultura formam parte das universidades estadoaes. Segundo as leis approvadas pelo Congresso em 1890 e 1907, cada Estado recebe $50,000 annualmente como auxilio parcial para a manutenção destes collegios. Os Estados tem contribuido liberalmente para estas instituições, e no tempo presente os fundos do Governo Federal constituem só uma parte muito pequena da fonte de receita.

FUNDOS PARA AS ESTAÇÕES EXPERIMENTAES

A primeira estação experimental agricola mantida pelo Estado foi estabelecida em Connecticut no anno de 1875, e logo depois os outros Estados seguiram o seu exemplo. Em 1887 o Congresso approvou uma lei que concedia a cada Estado a somma de $15,000 por anno para a manutenção de uma estação experimental agricola. Esta lei foi ampliada em 1906 por uma outra lei que concedia uma somma addicional de $15,000, e em 1925 por uma outra que dava um outro augmento á dotação, tendo sido fixada em $60,000 por anno em 1930, sendo assim que ambas essas verbas devem ser

applicadas estrictamente no estudo dos problemas scientificos e problemas agricolas fundamentaes. A partir desta data cada Estado receberá do Governo Federal a somma de $90,000 annualmente para trabalhos experimentaes agricolas. No anno fiscal findo em 30 de junho de 1928, a somma total recebida pelos Estados do Governo Federal para a manutenção de granjas experimentaes ascendeu a $3,360,000, ao passo que as verbas recebidas dentro dos limites dos Estados attingiram a mais de $11,000,000.

As estações agricolas experimentaes foram estabelecidas segundo as leis federaes e estadoaes em cada um dos 48 Estados. Existem na actualidade 50 destas estações, 47 das quaes são dependencias de collegios de agricultura. Em muitos Estados ha estações succursaes, mantidas pelas leis do Estado, dedicando-se principalmente a experiencias mais praticas para enfrentar condições especiaes locaes. As estações experimentaes de Alaska, de Hawaii, de Porto Rico, de Guam e das Ilhas Virgens são mantidas com fundos especiaes que attingem perto de $235,000 por anno.

ADMINISTRAÇÃO DAS ESTAÇÕES E COLLEGIOS

A administração geral das estações pelas leis dos Estados acha-se entregue a uma junta de administradores, que é tambem a que tem a seu cargo os collegios de agricultura. Geralmente estas juntas são nomeadas pelos governadores dos Estados, mas em alguns Estados ellas são eleitas pelo povo. Os administradores determinam a politica geral das estações, approvam de uma maneira geral as despezas com os apparelhos e utensilios e o trabalho e nomeam os principaes funccionarios. A administração directa da estação fica a cargo de um director, que é responsavel perante o presidente ou decano do collegio. Acham-se empregadas perto de 3,000 pessoas no trabalho das estações, das quaes 2,700 são scientistas e pessoas technicamente preparadas. Perto de 1,200 destas pessoas dedicam a maior parte do seu tempo ao ensino ou ao trabalho de extensão.

As estações experimentaes acham-se installadas em parte em edificios que são usados tambem pelos departamentos de ensino e extensão dos collegios e tambem usam parte das fazendas do collegio. Presentemente exercem a sua actividade em mais de 80,000 acres. As estações tambem tem muitos edificios especiaes, campos experimentaes, alfaias agricolas, animaes e apparelhos dedicados exclusivamente aos trabalhos de investigação. (Figs. 88, 89, 90.) Ao passo que a sede das estações por regra geral se acham nos collegios de agricultura, muitas das investigações especiaes são

Fig. 88.—Edificio de Administração do Collegio de Agricultura do Estado de Iowa

feitas em differentes localidades, incluindo as numerosas investigações que se executam em cooperação com os agricultores.

As estações experimentaes agricolas e o Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos, têm a seu cargo o systema nacional de investigações sobre agricultura e economia domestica.

Fig. 89.—Trabalho de selecção de cereaes, Estação Experimental de Agricultura, Estado de Minnesota

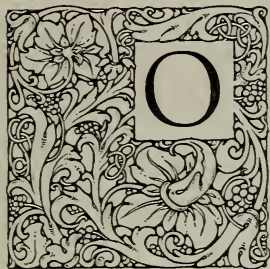
Fig. 90.—Edificios do Collegio de Agricultura da Universidade de Nebraska

PUBLICAÇÃO DOS RESULTADOS

Os relatorios annuaes e os boletins populares e scientificos publicados pelas estações experimentaes de agricultura são enviados pelo correio livres de franquia. Em 1927 as estações publicaram 2,012 publicações em um total de 30,676 paginas. Estas foram distribuidas por mais de 800,000 endereços contidos nas listas regulares de expedição além dos enviados para satisfazer os pedidos especiaes. Os summarios destas publicações tambem recebem grande publicidade nos jornaes agricolas e um outros.

A Repartição das Estações Experimentaes do Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos tem sob a sua guarda os fundos concedidos pelas leis federaes ás estações experimentaes de agricultura dos Estados, faz uma inspecção annual ao seu trabalho e ás despesas feitas sob as leis federaes, dá conselhos e fornece indicações ás mesmas no que se refere ao seu trabalho, utensilios e pessoal, prepara relatorios para o Congresso sobre o seu trabalho e despesas, e recolhe e dissemina informações referentes ás instituições similares em todo o mundo. O Registro da Estação Experimental (Experiment Station Record) preparado nessa repartição, contem os summarios das publicações do Ministerio de Agricultura, das estações experimentaes de agricultura e das instituições semelhantes nos Estados Unidos e em outras partes, e outros dados scientificos referentes á agricultura extrahidos de todas as procedencias e bem assim artigos e notas sobre o desenvolvimento das investigações e da educação na agricultura.

TRABALHO COOPERATIVO DE EXTENSÃO

DESCRIPÇÃO GERAL DO SYSTEMA

TRABALHO cooperativo de extensão é uma organização nacional para a educação rural na qual o Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos, os collegios estadoaes de agricultura e as organizações locaes de trabalho cooperativo de extensão se acham congregados de uma maneira unisona com o fim de expandir os conhecimentos e usos de methodos aperfeiçoados na agricultura e na economia domestica. Esta organização foi estabelecida em uma base nacional pela Lei Smith-Lever de 8 de maio de 1914, que foi a culminação de um movimento geral de extensão que se espalhou rapidamente por todos os Estados num periodo de 10 annos.

Quando a Lei Smith-Lever foi approvada, o Congresso calculou que o conhecimento sobre agricultura e economia domestica que defendia o Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos e os collegios de agricultura dos Estados e estações experimentaes estava 25 annos mais adeantado que as praticas seguidas commummente pelos agricultores. Pensou-se, por tanto, em estabelecer um novo corpo de funccionarios, conhecidos por agentes agricolas do condado, agentes de demonstrações domesticas, e agentes de clubs de rapazes e meninas que deveriam dirigir ou inspeccionar as demonstrações das praticas mais adeantadas e mais bem succedidas na lavoura e nos lares. A lei autorizava a collocação de agentes de extensão em todos os condados agricolas onde os seus serviços pudessem ser necessarios e onde os trabalhos pudessem ser remunerados.

O systema completo de extensão basea-se principalmente em trabalhos de demonstração, que é uma exhibição publica do sucesso pratico alcançado por um agricultor, uma mulher, um moço ou uma menina sob a direcção de um agente de extensão, para o beneficio de outros na communidade que possam ver os resultados obtidos. A disseminação de praticas aperfeiçoadas é ampliada consideravelmente pelo uso de amostras nas montras, publicações, cinematographos, exhibições, cartazes, cartas circulares, visitas a fazendas, campanhas, etc. Escolhem-se homens e mulheres das fazendas da communidade local para ajudar aos agentes de extensão na organização e direcçção de grupos locaes de fazendeiros e agricultores e para mostrar-lhes as ultimas praticas. Estes são conhecidos por chefes voluntarios locaes e trabalham sem compensação.

AGENTES NO CONDADO

O trabalho de extensão refere-se exclusivamente ao melhoramento de methodos de agricultura mediante as actividades de agentes agricolas no condado estacionados em cerca de 2,300 dos 3,000 condados agricolas nos Estados Unidos. Os deveres dos agentes do condado são fundamentalmente de caracter educativo e consultivo. Elles recebem muitas chamadas para ajudar ou dar consultas sobre uma grande variedade de problemas, e o escriptorio do agente é o centro natural de movimento e de actividade da

Fig. 91.—Um agente de trabalho de extensão do condado tratando da creação de gallinhas. Milhares de agricultores têm recebido grandes beneficios usando os methodos aperfeiçoados recommendados pelos agentes de extensão cooperativa

comuna em tudo que se relaciona com o melhoramento da agricultura e das condições ruraes sociaes. O agente tem que fazer trabalhos de campo além dos seus deveres de escriptorio. Elle deve reunir em grupos os que tem interesses communs e de entre os grupos deve escolher os que devem ser os chefes locaes e que devem ajudar-lhe a organizar e dirigir os trabalhos de extensão. Os chefes effectuam demonstrações nas suas proprias fazendas e ajudam a quatro ou cinco agricultores visinhos a fazer eguaes demonstrações. Desta maneira, um condado bem organizado deve ter cada anno de

60 a 80 chefes locaes que levam a cabo demonstrações e de 300 a 500 outros agricultores que repetem as demonstrações nas suas proprias fazendas sob a direcção de chefes locaes, todos elles inspeccionados pelo agente do condado. Muitos dos esforços do agente do condado se dirigem a encontrar solução aos problemas, ás necessidades, ás condições e ás praticas locaes, de modo que elle possa planear com o povo o programma mais vantajoso e que melhor satisfaça o trabalho de extensão na communidade. (Figs. 91 e 92.)

Fig. 92.—Uma reunião de agricultores e suas familias nos terrenos do Collegio de Agricultura de Utah. Um acontecimento desta natureza combina o trabalho de extensão educativa e recreio

TRABALHOS DOMESTICOS SOB A CHEFIA DE MULHERES

O trabalho de demonstração domestica não se tem desenvolvido da mesma maneira que o trabalho de agricultura, não obstante ter alcançado proporções consideraveis no seu progresso. A organização e os methodos são similares aos dos trabalhos agricolas. As mulheres da localidade participam na escolha dos programmas communaes, e o trabalho basea-se na demonstração em casa ou na communidade sob a vigilancia de chefes locaes. O objecto do trabalho abrange as actividades sociaes e da communidade e praticamente todas as actividades de casa, incluindo producção

de alimentos, preparação e conservas, saneamento e trabalho domesticos e mobiliario. (Fig. 93.)

Fig. 93.—Uma mulher de uma fazenda explicando os melhoramentos que foram feitos na sua cosinha como resultado de conselhos do agente de economia domestica. As mulheres das fazendas teem economizado muito tempo em consequencia da nova disposição da mobilia de sua cosinha, a installação da electricidade, calefacção, agua e systema de esgotos, e o ajustamento da altura das mesas, tanques e outras installações e utensilios de trabalho dando-lhes a altura propria

CLUBS DE MOÇOS E MOÇAS

O trabalho dos clubs de moços e de moças é uma parte especial do systema de extensão. Em perto de 175 condados os agentes de clubs dedicam todo o seu tempo a este trabalho, e em centos de outros condados o trabalho é inspeccionado pelos agentes de demonstração dos trabalhos de agricultura e de economia domestica. Por elle se facilita uma opportunidade aos meninos e meninas de 10 annos para cima para fazerem demonstrações de trabalhos aperfeiçoados nas fazendas e nos lares dando como resultado um beneficio para elles e para os adultos da communidade. Em 1927 o numero de socios de 44,188 clubs era de 249,553 moços e 370,159 moças. O trabalho incluiu mais de 776,000 demonstrações nas varias phases de agricultura e de economia domestica.

PESSOAL E CUSTO DO TRABALHO

O vasto systema de educação rural conta com um pessoal de campo de mais de 5,300 agentes altamente especializados, incluindo 65 funccionarios de administração, 422 inspectores, perto de 1,000 especialistas de extensão, e trabalhadores locaes em numero de 2,537 que estão trabalhando como agentes de condados, 1,116 no trabalho de demonstrações domesticas e 175 que trabalham nos clubs para moços e moças. Estas cifras incluem 174 homens de côr e 118 mulheres de egual raça que se empregam no trabalho de extensão com o povo de sua raça nos Estados do Sul. Em 1928 o custo total do trabalho foi approximadamente de $21,000,000, dos quaes 36 por cento foram fornecidos pelo Governo Federal e 64 por cento pelos governos locaes e estadoaes. O Congresso Nacional, reconhecendo o valor do trabalho de extensão, passou uma lei em 1928 que authoriza um augmento de $980,000 na verba destinada pelo Governo Federal para 1929 e de $1,480,000 para 1930 e os annos que se lhe seguirem.

SUMMARIO DOS RESULTADOS

Se bem é certo que o systema de extensão cooperativa não chegou ainda ao seu completo desenvolvimento, não é todavia cedo para fazer algumas considerações sobre a sua influencia. Alguns dos resultados mais notaveis são:

(1) O trabalho de extensão cooperativa tem trazido vigor aos collegios estadoaes de agricultura e ao Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos como agencias de auxilio pratico para uma grande maioria do povo agricola do paiz.

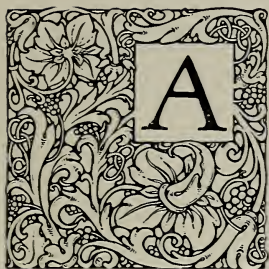
(2) O trabalho de extensão cooperativa tem melhorado materialmente a fazenda e os methodos empregados nos lares ruraes em todo o paiz. Conseguiu o estabelecimento de systemas mais praticos de producção e de venda dos productos agricolas em muitas das grandes regiões agricolas.

(3) O trabalho de extensão cooperativa deu em resultado o rapido e geral desenvolvimento das organizações ruraes.

(4) O trabalho de extensão cooperativa estabeleceu o systema de demonstrações conduzidas pelos proprios alumnos, habilitando-os a escolher o methodo de ensino mais adaptavel á massa do povo. A demonstração, de egual maneira, fornece a base mais convincente para appelar a aquelles que não podem ver ou tomar parte na propria demonstração.

(5) O trabalho de extensão cooperativa tem despertado no povo agricultor, incluindo os velhos e bem assim os jovens, um orgulho na vida da fazenda e na associação extensiva e progressiva que está materialmente promovendo o progresso e o melhoramento rural. O facto de se ter encontrado homens e mulheres capazes e simples nas fazendas e de os alentar para virem a ser os chefes dos movimentos entre os homens e as mulheres das suas communidades, condados e Estados, tem sido um dos triumphos mais notaveis no trabalho de extensão.

DESCRIPÇÃO DE EXPOSIÇÃO

MILHO

PARTE esquerda da exhibição do Ministerio de Agricultura dos Estados Unidos é consagrada á producção de milho. As illustrações a côres mostram a cultura typica, aspectos da plantação e da colheita. Á direita vê-se uma pilha de milho, e no centro acha-se uma carta que mostra graphicamente como se usa a enorme colheita de milho. No meio do arco no centro do edificio da exhibição pode-se ver uma scena da colheita de milho e aos lados da exhibição estão mostruarios de vidro em que se exhibem alguns dos typos mais notaveis de variedades de milho e alguns typos commerciaes de milho.

TRIGO

Scenas da producção typica e da venda relacionadas com a cultura de trigo nos Estados Unidos veem-se nos paineis lateraes desta exhibição. No centro pode-se ver atravez do arco uma photographia de uma segadora "combine" num vasto campo de trigo. Os typos, variedades e qualidades commerciaes de trigo acham-se expostos em amostras que se veem nas vitrines.

ALGODÃO

Nesta exhibição as qualidades officiaes do algodão dos Estados Unidos veem-se em um quadro especial no centro da exposição. Tres balas de algodão mostram os differentes typos de balas e seus envolucros. Olhando atravez do arco no meio do edificio pode-se ver uma scena typica de colheita de algodão e á direita e á esquerda estão collocadas photographias que detalham a producção e a venda do algodão. Nas vitrines acham-se expostas amostras dos typos mais notaveis de algodão.

FUMO

A feição mais curiosa desta exhibição é um fumador mechanico de charutos que fuma quatro charutos ao mesmo tempo com egual succção de modo que se pode estabelecer uma comparação das qualidades de combustibilidade de cada um. De ambos os lados deste apparelho encontram-se illustrações a côres de scenas typicas referentes á producção do fumo e aos methodos de venda. Algumas variedades notaveis de fumo e as suas qualidades acham-se em exhibição nas vitrines. Charutos, cigarros, fumo para mascar, fumo

para cachimbo e outras qualidades de tabaco estam expostos na exhibição para se poder avaliar como este valioso producto é utilizado nos Estados Unidos.

HISTORIA E DESENVOLVIMENTO DO GADO VACCUM

Atraz dos vidros no centro desta exhibição acha-se um vapor hespanhol com a ancora arreada e movendo-se lentamente de cima para abaixo ao sabor das ondas. O gado vaccum e outras variedades de gado em pé foram introduzidas pela praia, o que quer dizer a introducção do primeiro gado nos Estados Unidos que segundo a historia nos informa foi por importação de Hespanha. Na parte esquerda desta scena encontram-se vistas reproduzindo rebanhos typicos de gado vaccum, juntamente com scenas dos prados e dos terrenos onde se alimentam. A direita acha-se representada a venda do gado em pé. Na parte de frente da exhibição ha uma grande vitrine que contem a reproducção de uma mula hespanhola que foi offerecida a George Washington pelo Rei de Hespanha. Pensa-se que assim começou a producção de mulas na America, e que hoje attinge taes proporções que os Estados Unidos agora exportam milhares de mulas annualmente para Hespanha.

CARNES E SANEAMENTO DE GADO EM PÉ

Olhando pela montra desta exhibição notam-se tres pedaços especiaes de carne, a saber: carne de costellas de vacca de primeira classe, lombo de porco e perna de carneiro. Estes pedaços, que são reproducções de cera, demonstram a alta qualidade de carne nos Estados Unidos.

Aos lados da exhibição acham-se reproduzidas as medidas adoptadas contra as enfermidades e os insectos pestiferos que neste paiz se adoptaram para proteger o gado em pé.

INDUSTRIA LEITEIRA

A esquerda desta exhibição notam-se os rebanhos de vaccas leiteiras representadas pelas qualidades mais communs dos Estados Unidos, incluindo Ayrshires, Guernseys, Holsteins e Jerseys. A direita desta exhibição mostra-se a venda do leite.

LÃ

O que caracteriza a exhibição de lã é uma collecção completa dos typos officiaes de lã que se acham expostos nas vitrines. A producção e a venda da lã acham-se graphicamente reproduzidas e são acompanhadas de cifras sobre a producção e a exportação.

SUINOS

Os cuidados e o tratamento dos porcos acham-se reproduzidos graphicamente tal como se pratica nos Estados Unidos, e as medidas importantes adoptadas para a venda dos porcos acham-se reproduzidas por meio de photographias de grande tamanho.

AVES DOMESTICAS

Uma parte interesante da exhibição de aves domesticas é a que contem um modelo de uma casa onde as gallinhas poem os ovos e está construida na escala de duas pollegadas por pé. Esta casa está equipada com todos os melhoramentos necessarios e modernos para a postura dos ovos. A producção e os methodos de venda das aves domesticas veem-se nas grandes photographias a côres em exposição.

ESTRADAS DE RODAGEM

O desenvolvimento das estradas de rodagem nos Estados Unidos é posto em evidencia por meio de scenas de contraste, com o fundo constituido por telas pintadas para estar de accordo com a vista do plano principal. Olhando para a montra da direita pode-se ver um grupo de modelos representando a viagem de uma familia em um "prairie schooner" atravez das campinas americanas em direcção ao Oeste. Naturalmente que não ha caminhos e a marcha é pesada e trabalhosa. Olhando para a outra exhibição nota-se uma estrada moderna de concreto duro pela qual os auto-omnibus, os tractores e os vehiculos de motor para viagens de prazer se movem com facilidade e rapidez, facilitando assim a communicação e o commercio.

ESTAÇÕES EXPERIMENTAES DE AGRICULTURA

No centro desta exhibição acha-se um mappa de 5 pés de largura e no qual se notam as localidades das principaes estações experimentaes de agricultura dos Estados Unidos. O rapido augmento do trabalho nas estações experimentaes agricolas é demonstrado pelo numero de pessoas empregadas, e tambem se vê de maneira clara na parte central da secção. Na parede do lado esquerdo desta exhibição encontram-se vistas do trabalho que se effectua nas differentes estações espalhadas pelos Estados Unidos, ao passo que no lado direito podem-se ver as actividades agricolas levadas a cabo pelas estações experimentaes insulares. Esta exhibição tambem serve de séde para os funccionarios encarregados das exhibições do ministerio.